



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale

Rapporto Rifiuti Speciali

Edizione 2017

imballaggi

smaltimento

ciclaggio

recupero di materia

rec

eropro

incenerim

ergetico

risorse

discar

recupero ener

riciclaggio

trattamento

incenerimento

recupe

risorse

dis

recupero



264/2017

RAPPORTI



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale

Rapporto Rifiuti Speciali

Edizione 2017

Informazioni legali

L'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) e le persone che agiscono per conto dell'Istituto non sono responsabili per l'uso che può essere fatto delle informazioni contenute in questo rapporto.

ISPRA - Istituto Superiore per la protezione e la ricerca ambientale
Via Vitaliano Brancati, 48 - 00144 Roma
www.isprambiente.gov.it

ISPRA, Rapporti n. 264/2017

ISBN 978-88-448-0828-0

Riproduzione autorizzata citando la fonte

Elaborazione grafica: ISPRA

Grafica di copertina: Alessia Marinelli - ISPRA

Foto di copertina: Carlo Piscitello - ISPRA, Termovalorizzatore di Brescia e Discarica di Collegno (per gentile concessione)

Coordinamento editoriale:

Daria Mazzella

ISPRA - Settore Editoria

Luglio 2017

Il presente Rapporto è stato elaborato dal Centro Nazionale per il Ciclo dei Rifiuti, dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA).

Il Rapporto conferma l'impegno dell'ISPRA affinché le informazioni e le conoscenze relative ad un importante settore, quale quello dei rifiuti, siano a disposizione di tutti. Si ringraziano vivamente per il contributo fornito le Agenzie regionali e provinciali per la protezione dell'ambiente.

L'impostazione, il coordinamento e la stesura finale del presente Rapporto sono stati curati da Rosanna LARAIA, Direttore del Centro Nazionale per il Ciclo dei Rifiuti.

CAPITOLO 1

CONTESTO EUROPEO

La redazione è stata curata da:

Francesco MUNDO

CAPITOLO 2

PRODUZIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

La redazione è stata curata da:

Letteria ADELLA, Irma LUPICA, Costanza MARIOTTA

Hanno collaborato:

Fabrizio LEPIDI, Michele MINCARINI, Angelo F. SANTINI

CAPITOLO 3

GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

La redazione è stata curata da:

Gabriella ARAGONA, Patrizia D'ALESSANDRO, Irma LUPICA, Lucia MUTO

Hanno collaborato:

Letteria ADELLA, Stefano GALEANI, Fabrizio LEPIDI, Francesco MUNDO, Carlo PISCITELLO, Angelo F. SANTINI, Marzio ZANELLATO

CAPITOLO 4

MONITORAGGIO DI SPECIFICI FLUSSI DI RIFIUTI

La redazione è stata curata da:

Gabriella ARAGONA, Patrizia D’ALESSANDRO, Valeria FRITTELLONI, Costanza MARIOTTA, Lucia MUTO

Ha collaborato:

Letteria ADELLA, Stefano GALEANI, Fabrizio LEPIDI, Irma LUPICA, Francesco MUNDO, Carlo PISCITELLO, Angelo F. SANTINI, Marina VIOZZI, Marzio ZANELLATO

APPENDICE 1 – DETTAGLIO, PER MACROAREA GEOGRAFICA E PER REGIONE, DEI DATI DI PRODUZIONE DEI RIFIUTI SPECIALI, ANNO 2015

La redazione è stata curata da:

Letteria ADELLA, Irma LUPICA, Costanza MARIOTTA

Hanno collaborato:

Fabrizio LEPIDI, Michele MINCARINI, Angelo F. SANTINI

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE, PRODUZIONE E GESTIONE, DEI RIFIUTI SPECIALI, ANNO 2015

La redazione è stata curata da:

Letteria ADELLA, Gabriella ARAGONA, Patrizia D’ALESSANDRO, Stefano GALEANI, Fabrizio LEPIDI, Irma LUPICA, Costanza MARIOTTA, Francesco MUNDO, Lucia MUTO, Carlo PISCITELLO, Angelo F. SANTINI, Marzio ZANELLATO

APPENDICE 3 - DETTAGLIO REGIONALE DELLO SMALTIMENTO IN DISCARICA

La redazione è stata curata da:

Patrizia D’ALESSANDRO

Si ringrazia per la collaborazione fornita: Roberto VISENTIN

Si ringraziano per le informazioni fornite:

ARPA/APPA, Regioni, Province.

CAPITOLO 1 - CONTESTO EUROPEO	1
1.1 Premessa	2
1.2 La produzione totale di rifiuti in Europa	4
1.3 Correlazione tra la produzione di rifiuti e driver economici	5
1.4 La gestione dei rifiuti in Europa	12
 CAPITOLO 2 - PRODUZIONE DEI RIFIUTI SPECIALI	 21
2.1 Fonte dei dati	22
2.2 La produzione dei rifiuti speciali a livello nazionale	24
2.2.1 Produzione totale dei rifiuti speciali	24
2.2.2 Produzione dei rifiuti speciali per attività economica	27
2.2.2.1 <i>Il settore manifatturiero</i>	33
2.2.3 Produzione dei rifiuti speciali per capitolo dell'elenco europeo dei rifiuti	36
2.3 La produzione dei rifiuti speciali a livello di macroarea geografica e su scala regionale	40
2.3.1 Premessa	40
2.3.2 Produzione pro capite di rifiuti speciali per macroarea geografica	40
2.3.3 Produzione totale dei rifiuti speciali per macroarea geografica	41
2.3.4 Produzione totale dei rifiuti speciali a livello regionale	44
2.3.5 Produzione dei rifiuti speciali per attività economica	54
2.3.6 Produzione regionale dei rifiuti speciali per capitolo dell'elenco europeo dei rifiuti	62
2.3.7 Analisi delle principali tipologie di rifiuti speciali prodotti	66
 CAPITOLO 3 - GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI	 71
3 La gestione dei rifiuti speciali	72
3.1 Il recupero energetico dei rifiuti speciali	98
3.2 L'incenerimento dei rifiuti speciali	123
3.3 Lo smaltimento in discarica	133
3.3.1 Fonte dei dati	133
3.3.2 Analisi dei dati	133
3.3.3 Le quantità di rifiuti speciali smaltiti in discarica	137
3.3.4 Smaltimento dei rifiuti a livello regionale	146
3.3.5 Smaltimento di rifiuti speciali pericolosi in discariche per rifiuti non pericolosi	155
3.3.6 Smaltimento in discarica dei rifiuti speciali per capitolo dell'Elenco Europeo dei rifiuti	159
3.3.6.1 <i>Lo smaltimento in discarica dei rifiuti da costruzione e demolizione</i>	166
3.3.7 Lo smaltimento in discarica di rifiuti contenenti amianto	170
3.3.7.1 <i>La normativa sullo smaltimento di rifiuti di amianto</i>	170
3.3.7.2 <i>Analisi dei dati dei rifiuti di amianto</i>	170

	3.3.8	Lo smaltimento in discarica del <i>Fluff</i>	181
	3.3.9	Lo smaltimento in discarica di scorie dell'incenerimento e ceneri pesanti	183
	3.3.10	I fanghi smaltiti in discarica	184
3.4		Il trasporto transfrontaliero dei rifiuti	185
	3.4.1	Esportazione dei rifiuti speciali	185
	3.4.2	Importazione dei rifiuti speciali	192

	CAPITOLO 4 - MONITORAGGIO DI SPECIFICI FLUSSI DI RIFIUTI		199
4.1		Rifiuti contenenti amianto	200
	4.1.1	Introduzione	200
	4.1.2	Analisi dei dati	202
4.2		Veicoli fuori uso	210
4.3		Pneumatici fuori uso (PFU)	218
	4.3.1	Introduzione	218
	4.3.2	Analisi dei dati	219
4.4		Fanghi provenienti dal trattamento delle acque reflue urbane	222
4.5		I rifiuti da costruzioni e demolizioni	227
	4.5.1	Obiettivi di riciclaggio	227
	4.5.2	L'analisi dei dati	228
4.6		I dati dell'Inventario Nazionale degli apparecchi contenenti PCB	231

	APPENDICE 1 - DETTAGLIO, PER MACROAREA GEOGRAFICA E PER REGIONE, DEI DATI DI PRODUZIONE DEI RIFIUTI SPECIALI, ANNO 2015		233
--	--	--	-----

	APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE DELLA PRODUZIONE E DELLA GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI, ANNO 2015		271
2.1		Piemonte, anno 2015	272
2.2		Valle d'Aosta, anno 2015	282
2.3		Lombardia, anno 2015	291
2.4		Trentino Alto Adige, anno 2015	303
2.5		Veneto, anno 2015	313
2.6		Friuli Venezia Giulia, anno 2015	325
2.7		Liguria, anno 2015	335
2.8		Emilia Romagna, anno 2015	345
2.9		Toscana, anno 2015	357
2.10		Umbria, anno 2015	367
2.11		Marche, anno 2015	377
2.12		Lazio, anno 2015	387
2.13		Abruzzo, anno 2015	398
2.14		Molise, anno 2015	408
2.15		Campania, anno 2015	418
2.16		Puglia, anno 2015	428
2.17		Basilicata, anno 2015	438
2.18		Calabria, anno 2015	448
2.19		Sicilia, anno 2015	458
2.20		Sardegna, anno 2015	468

APPENDICE 3 - DETTAGLIO REGIONALE DELLO SMALTIMENTO IN DISCARICA DEI RIFIUTI SPECIALI	479
--	------------

CAPITOLO 1

-

CONTESTO EUROPEO

1.1 PREMESSA

Nel presente capitolo vengono illustrati i dati ufficiali relativi alla produzione e gestione dei rifiuti totali (rifiuti prodotti da tutte le attività economiche e rifiuti provenienti da nuclei domestici) nei Paesi membri dell'Unione europea a 28 Stati nell'anno 2014.

Allo scopo di approfondire l'analisi dei dati, nel tentativo di tenere presenti le diverse condizioni socio-economiche degli Stati dell'Unione, si prendono in considerazione anche due ulteriori livelli di aggregazione dei dati: l'UE 15 ("vecchi" Stati membri) ovvero

gli Stati entrati nell'Unione prima dell'allargamento a 25 Paesi avvenuto nel 2004, e i "nuovi" Stati Membri (NSM), che comprendono i 13 Paesi di più recente ingresso: Slovenia, Ungheria, Malta, Repubblica Ceca, Slovacchia, Polonia, Lituania, Lettonia, Estonia e Cipro (dal 1° maggio 2004), Bulgaria e Romania (dal 1° gennaio 2007) e Croazia (dal 1° luglio 2013). In figura 1.1 è riportata la mappa dell'Unione europea aggiornata, nella quale sono rappresentati i 28 Stati membri con indicazione dei rispettivi anni di adesione.

Figura 1.1 – Mappa dell'Unione europea



Fonte: http://europa.eu/european-union/sites/europa.eu/files/docs/body/enlargement_it.png

La principale fonte analizzata per i dati relativi alla produzione e alla gestione dei rifiuti, nonché per i dati di carattere economico, è Eurostat (l'Ufficio Statistico dell'Unione

europea), le cui banche dati e pubblicazioni sono reperibili al sito web <http://ec.europa.eu/eurostat>.

A seguito di un accordo del 2005 tra quattro organismi dell'UE (Eurostat, Centro Comune di Ricerca, DG Ambiente della Commissione e Agenzia europea dell'Ambiente) Eurostat detiene la leadership dell'*Environmental Data Centre on Waste*¹ (Centro ambientale dei dati sui rifiuti), che si pone, tra gli altri obiettivi, quello di rappresentare il principale punto di confluenza per il *reporting* di dati che gli Stati membri devono fornire sull'attuazione della normativa UE sui rifiuti. Ulteriori importanti finalità del *Data Centre on Waste* consistono nel fornire dati affidabili, indicatori e altre informazioni per valutare l'efficacia delle politiche intraprese in materia di rifiuti, nello sviluppare e coordinare le metodologie necessarie per la produzione di dati statistici, gestire i dati ed eseguire procedure di garanzia di qualità, nonché coordinare le informazioni gestite da altre istituzioni.

Si segnala che le modalità di raccolta e restituzione dei dati adottate da Eurostat in relazione ai rifiuti totali, prodotti e gestiti, non consentono lo scorporo della quota parte dei rifiuti urbani dal totale, a meno di non voler ricorrere ad assunzioni e semplificazioni che potrebbero, però, incidere sulla qualità dei dati. Si è, pertanto, ritenuto preferibile effettuare le elaborazioni, con riferimento sia alla produzione che alla gestione, tenendo in considerazione i rifiuti totali, comprensivi quindi dei rifiuti urbani.

¹ Link: <http://ec.europa.eu/eurostat/web/waste>

1.2 LA PRODUZIONE TOTALE DI RIFIUTI IN EUROPA

Nel 2014 nell'UE 28 sono prodotti circa 2,5 miliardi di tonnellate di rifiuti (Tabella 1.1), di cui il 96,2% non pericolosi (pari a circa 2,4 miliardi di tonnellate) e il 3,8% pericolosi (pari a circa 95 milioni di tonnellate). La

ripartizione percentuale tra pericolosi e non pericolosi è molto simile anche nell'UE 15 (96,4% non pericolosi e 3,6% pericolosi) e nei NSM (95,6% non pericolosi e 4,4% pericolosi). I rifiuti urbani prodotti in UE 28 nel 2014 sono stimati in circa 242,4 milioni di tonnellate (Fonte: Eurostat), pari al 9,7% dei rifiuti totali.

Tabella 1.1 – Produzione di rifiuti nell'UE (tonnellate), anno 2014

Paese/Raggruppamento	Non pericolosi	Pericolosi	Totale
UNIONE EUROPEA (28 SM)	2.407.914.328	95.017.033	2.502.931.361
UNIONE EUROPEA (15 SM)	1.809.749.305	67.235.964	1.876.985.269
NUOVI STATI MEMBRI	598.165.023	27.781.069	625.946.092
Belgio	62.627.028	2.946.195	65.573.223
Bulgaria	167.470.842	12.206.169	179.677.011
Repubblica Ceca	22.232.614	1.162.342	23.394.956
Danimarca	18.362.916	1.718.394	20.081.310
Germania	365.691.581	21.812.660	387.504.241
Estonia	11.393.719	10.410.321	21.804.040
Irlanda	14.683.923	482.907	15.166.830
Grecia	69.537.827	221.041	69.758.868
Spagna	107.533.976	2.984.518	110.518.494
Francia	313.680.000	10.783.405	324.463.405
Croazia	3.594.324	130.239	3.724.563
Italia	150.183.621	8.923.548	159.107.169
Cipro	1.877.473	173.377	2.050.850
Lettonia	2.517.353	104.142	2.621.495
Lituania	6.034.973	165.477	6.200.450
Lussemburgo	6.835.578	237.180	7.072.758
Ungheria	16.054.085	596.554	16.650.639
Malta	1.628.181	36.654	1.664.835
Paesi Bassi	128.419.258	4.830.495	133.249.753
Austria	54.596.010	1.272.288	55.868.298
Polonia	177.338.463	1.679.051	179.017.514
Portogallo	13.885.689	701.228	14.586.917
Romania	175.000.244	590.300	175.590.544
Slovenia	4.531.188	155.229	4.686.417
Slovacchia	8.491.564	371.214	8.862.778
Finlandia	93.971.195	1.998.693	95.969.888
Svezia	164.458.732	2.568.154	167.026.886
Regno Unito	245.281.971	5.755.258	251.037.229

Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

In UE 15 la produzione di rifiuti si attesta a quasi 1,9 miliardi di tonnellate (di cui circa 67,2 milioni di tonnellate sono rifiuti pericolosi), mentre nei nuovi Stati membri si registra una produzione di quasi 626 milioni di tonnellate (di cui circa 27,8 milioni di

tonnellate sono pericolosi). La produzione dell'UE 15 rappresenta il 75% del totale UE 28, mentre il restante 25% è prodotto nei NSM. Dalla tabella si evince che il maggior produttore di rifiuti è la Germania, con 387,5 milioni di tonnellate, seguita dalla Francia

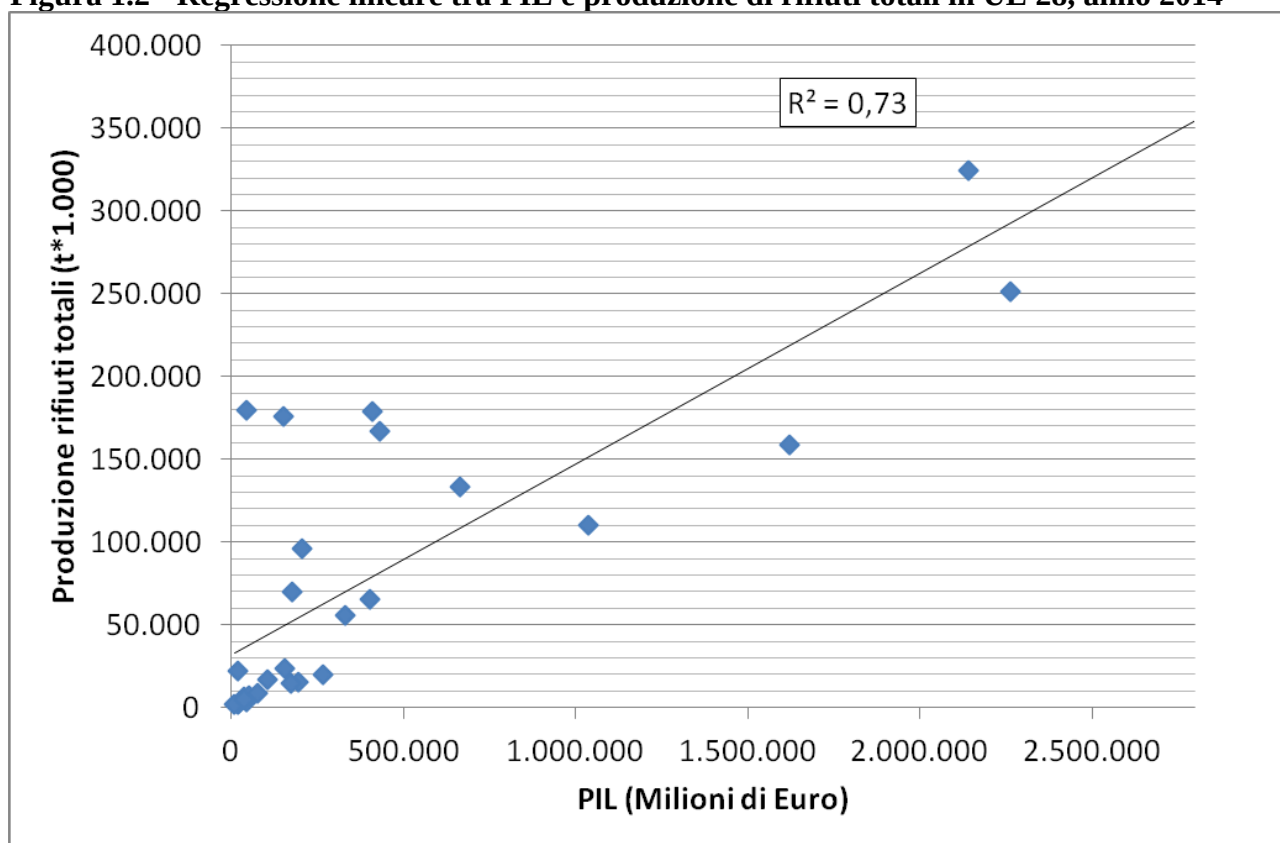
(324,5 milioni di tonnellate), e dal Regno Unito (251 milioni di tonnellate). Elevati quantitativi (maggiori di 100 milioni di tonnellate) si registrano anche in Bulgaria in (179,7 milioni di tonnellate), Polonia (179 milioni di tonnellate), Romania (175,6 milioni di tonnellate), Svezia (167 milioni di tonnellate), Italia (oltre 159 milioni di tonnellate), Paesi Bassi (133,2 milioni di tonnellate) e Spagna (110,5 milioni di tonnellate). Anche per quanto riguarda i rifiuti pericolosi la Germania rappresenta il maggior produttore con 21,8 milioni di tonnellate, seguita dalla Bulgaria (12,2 milioni di tonnellate), dalla Francia (10,8 milioni di tonnellate) e dall'Estonia (10,4 milioni di tonnellate). Cospicui quantitativi di rifiuti pericolosi sono prodotti anche in Italia (8,9 milioni di tonnellate) e nel Regno Unito (5,8 milioni di tonnellate). Gli elevati quantitativi di rifiuti pericolosi prodotti in Estonia, pari al 47,7% del totale prodotto nel Paese, sono riconducibili principalmente alla produzione di energia a partire da scisti bituminosi².

1.3 CORRELAZIONE TRA LA PRODUZIONE DI RIFIUTI E DRIVER ECONOMICI

Nelle due precedenti edizioni del Rapporto Rifiuti speciali, al fine di gettare le basi per future elaborazioni riguardanti l'analisi di dissociazione tra la produzione di rifiuti e indicatori di tipo economico, che ormai sono regolarmente condotte in riferimento alla produzione di rifiuti urbani, si era proceduto a testare l'adeguatezza del PIL (Prodotto interno lordo) quale possibile driver della produzione dei rifiuti totali. Applicando un modello di regressione lineare tra PIL³ e produzione di rifiuti totali dei 28 Paesi dell'UE, si ottengono, con i dati di produzione aggiornati al 2014 disponibili nel database Eurostat, i risultati riportati in figura 1.2.

² Fonte: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Waste_statistics/it

³ PIL a prezzi di mercato (prezzi correnti).

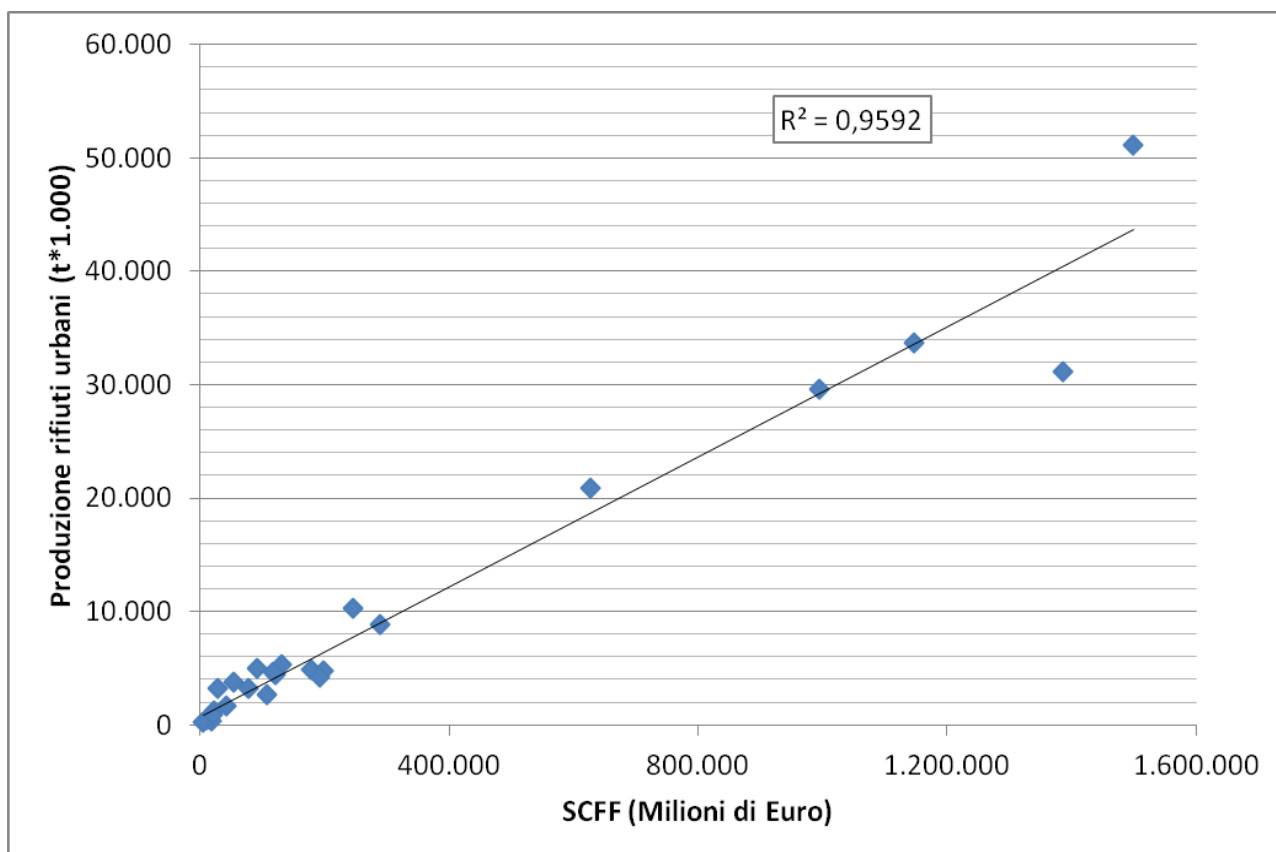
Figura 1.2 - Regressione lineare tra PIL e produzione di rifiuti totali in UE 28, anno 2014

Fonte: Elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

Si osserva come il coefficiente R^2 , pari a 0,73, sia sensibilmente inferiore rispetto a quello riscontrabile nell'analisi di regressione lineare tra Spesa per i Consumi Finali delle Famiglie (SCFF) e produzione di rifiuti urbani calcolato per l'anno 2014 (R^2 pari a circa 0,96 – Figura 1.3). Come già evidenziato nella scorsa edizione del Rapporto, tale risultato è comprensibile, considerato che la struttura economica e produttiva globale degli Stati membri è ben più complessa ed eterogenea rispetto a quella dei settori che generano rifiuti urbani e assimilati. In altre parole, sebbene il PIL rappresenti un valido regressore, in grado di spiegare, nel 2014, il 73% della variabilità della produzione di rifiuti totali nell'UE 28, ulteriori variabili intervengono in maniera significativa nel determinare i quantitativi di rifiuti prodotti.

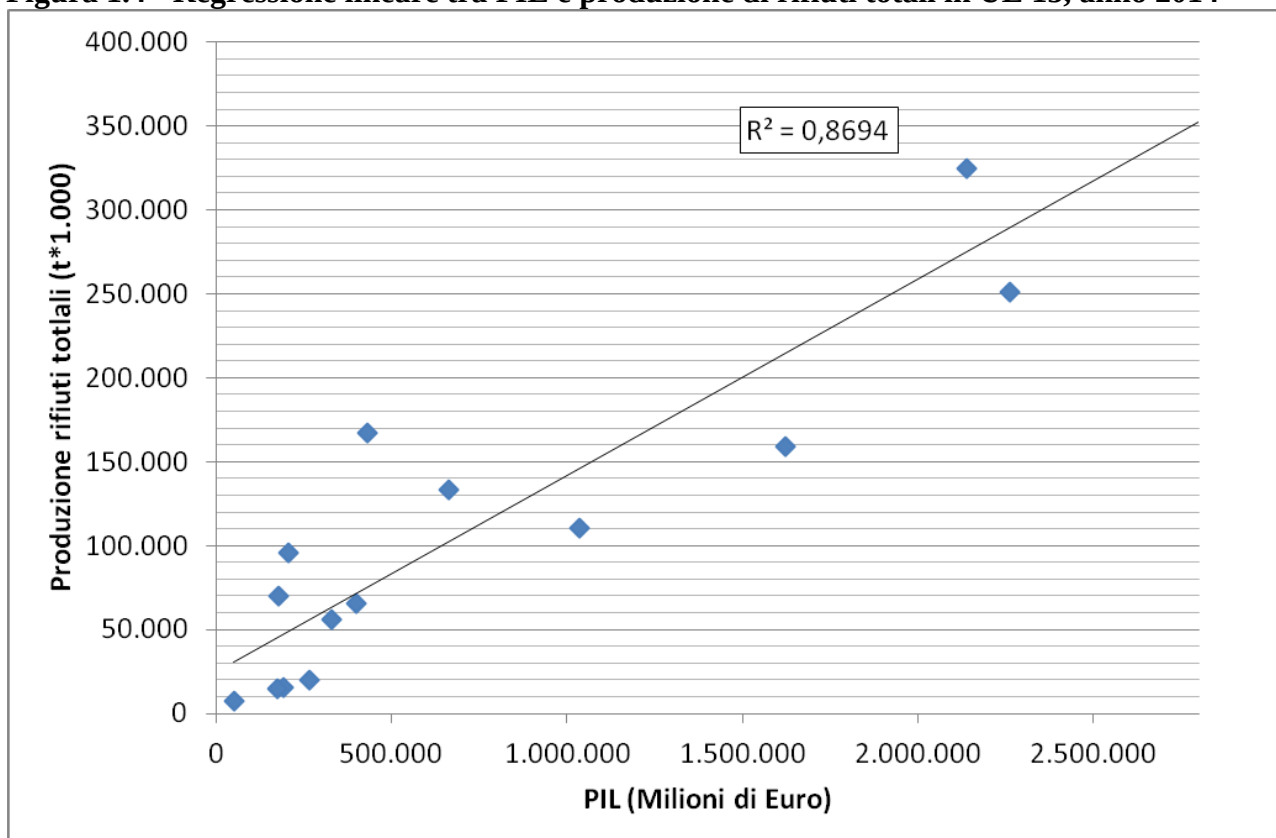
Tra queste vanno considerate, per esempio, la struttura del tessuto produttivo dei Paesi e le tecnologie di produzione adottate. È del tutto evidente, inoltre, che, a parità di ricchezza prodotta, vi sono settori produttivi che generano maggiori quantitativi di rifiuti rispetto ad altri settori. Sempre nella precedente edizione del Rapporto, l'analisi di regressione veniva poi condotta sui soli Paesi dell'UE 15 e si osservava che il coefficiente R^2 , probabilmente a causa di un grado di omogeneità del sistema produttivo maggiore rispetto a quello complessivo dell'UE 28, saliva in modo sensibile. Anche in questo caso l'analisi è stata ripetuta con i dati aggiornati al 2014 disponibili nel database Eurostat (Figura 1.4). In particolare il coefficiente R^2 calcolato con i dati aggiornati è pari a 0,87.

Figura 1.3 - Regressione lineare tra SCFF e produzione di rifiuti urbani in UE 28, anno 2014



Fonte: Elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

Figura 1.4 - Regressione lineare tra PIL e produzione di rifiuti totali in UE 15, anno 2014



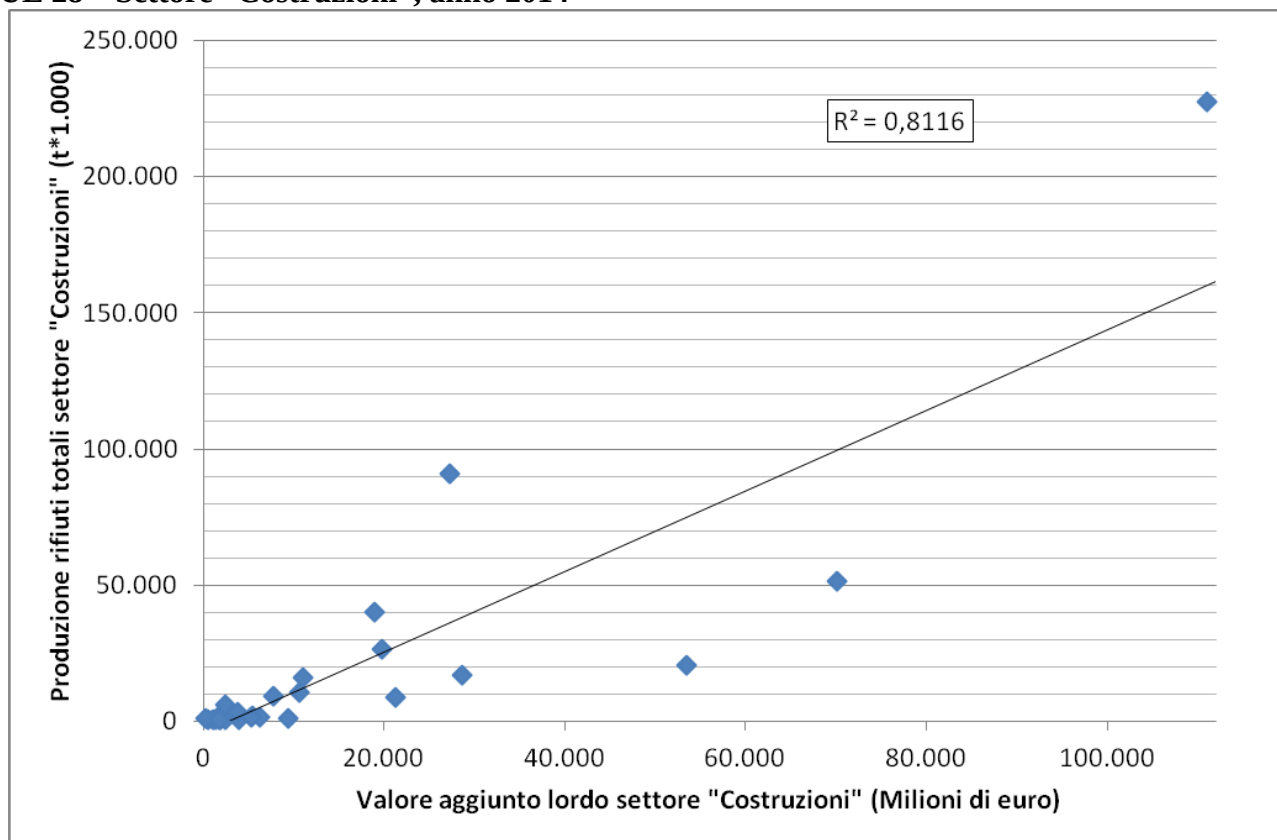
Fonte: Elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

L'analisi effettuata nelle precedenti edizioni del Rapporto portava a ritenere che, a differenza della produzione dei rifiuti urbani, nel caso dei rifiuti totali fosse molto più complesso riuscire a individuare un unico parametro di tipo economico come driver della produzione aggregata delle diverse tipologie di rifiuti. La stessa suggeriva la necessità di un approfondimento basato sulla valutazione della correlazione tra i rifiuti generati dai singoli settori produttivi e il contributo al PIL determinato dagli stessi.

Nell'edizione 2016 del Rapporto, utilizzando i dati relativi all'anno 2012, la valutazione è stata effettuata con riferimento a due settori produttivi presi come esempio per l'eventuale sviluppo di una metodologia (il settore "Costruzioni" e il settore "Agricoltura, silvicoltura e pesca"). Nella presente edizione, avendo a disposizione i dati relativi al 2014, si è inteso procedere alla ripetizione dell'analisi con riferimento agli stessi due settori al fine di verificare l'esistenza di eventuali differenze rispetto all'anno 2012.

L'analisi di regressione lineare è stata effettuata scegliendo come regressore (variabile indipendente) il valore aggiunto lordo (a prezzi correnti) generato dai settori produttivi investigati, che rappresenta una misura del contributo degli stessi settori al PIL. In figura 1.5 è illustrata la regressione lineare tra il valore aggiunto lordo del settore delle "Costruzioni" e i rifiuti totali prodotti dal medesimo settore.

Figura 1.5 - Regressione lineare tra Valore aggiunto lordo e produzione di rifiuti totali in UE 28 – Settore “Costruzioni”, anno 2014



Fonte: Elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

Il grafico conferma la presenza di una relazione lineare significativa tra le due variabili considerate, con un coefficiente R^2 pari a circa 0,81 (0,78 nel 2012), che risulta più elevato dell' R^2 associato alla regressione tra la produzione complessiva di rifiuti e il PIL (pari a 0,73 – cfr. Figura 1.2). Tale risultato conferma che il modello di regressione lineare, nel caso delle “Costruzioni”, presenta un buon grado di adattamento, in quanto la variabilità del valore aggiunto lordo del settore è in grado di spiegare l’81% della variabilità della produzione di rifiuti totali nello stesso settore. I risultati sono in linea con quelli derivanti dall’analisi effettuata nella precedente edizione del rapporto. Il valore aggiunto lordo del settore delle costruzioni potrebbe rappresentare un valido regressore, che va tuttavia impiegato con le dovute cautele, in quanto esistono evidentemente altri fattori che intervengono in maniera significativa nel determinare i quantitativi di rifiuti prodotti (il 19% circa della variabilità della quantità di

rifiuti prodotti non è spiegato dalla variabilità del valore aggiunto lordo). Tra i fattori aggiuntivi che possono influire sulla produzione dei rifiuti nel settore delle costruzioni e che, quindi, possono spiegare le differenze tra i diversi Stati, si segnalano:

- le tipologie dei materiali impiegate nelle costruzioni;
- la maggiore o minore propensione al recupero del patrimonio edilizio attraverso la ristrutturazione delle costruzioni esistenti.

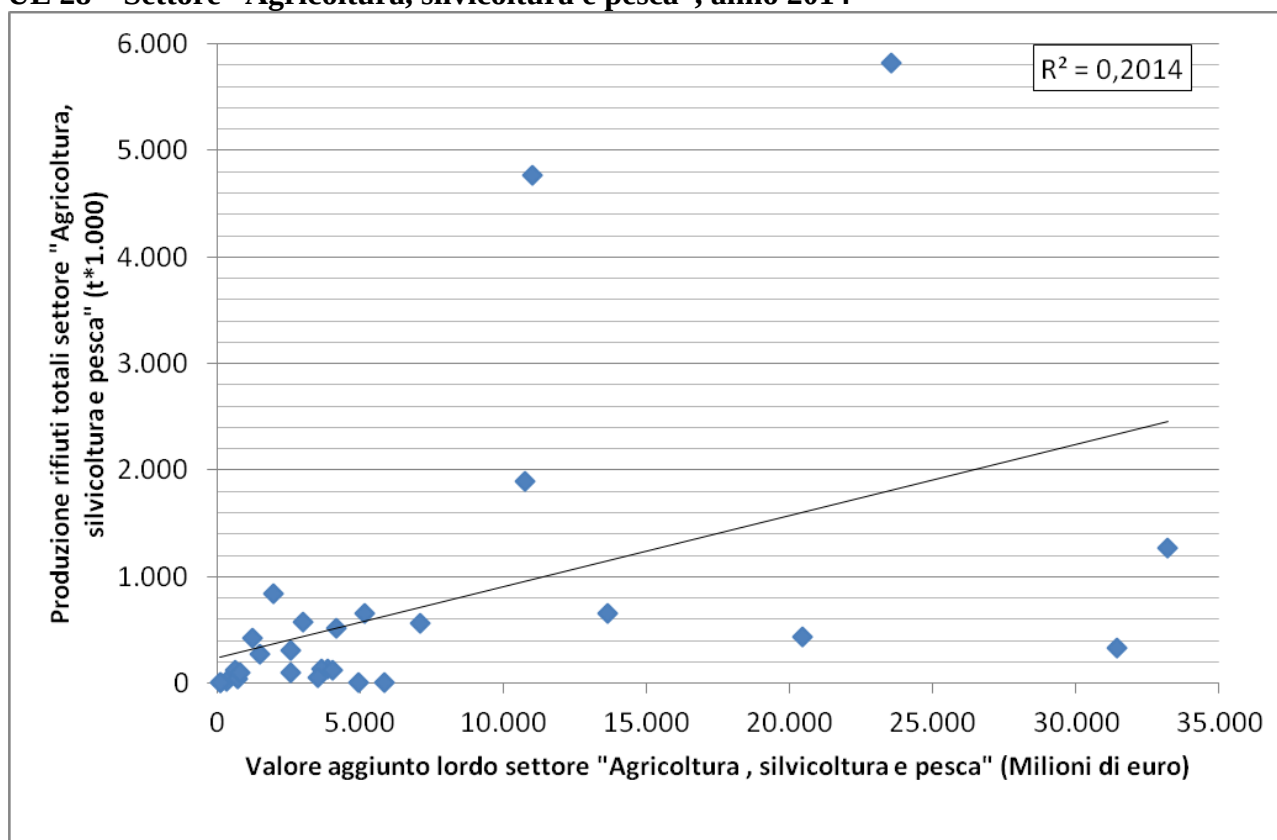
Non vanno, infine, trascurati fattori legati alla qualità e alla confrontabilità dei dati riportati dai diversi Paesi, nonché l’eventuale adozione di norme specifiche che portano all’esclusione dalla disciplina dei rifiuti di particolari flussi di materiali⁴.

⁴ È il caso, per esempio, del DM 161/2012 che, nel rispetto di determinate condizioni, consente in Italia l’utilizzo delle terre e rocce da scavo come sottoprodotti. Tali materiali sono, quindi, sottratti alla disciplina dei rifiuti e non sono contabilizzati come rifiuti prodotti.

In figura 1.6 è illustrata la regressione lineare tra il valore aggiunto lordo del settore

“Agricoltura, silvicoltura e pesca” e i rifiuti totali prodotti dal medesimo settore.

Figura 1.6 - Regressione lineare tra Valore aggiunto lordo e produzione di rifiuti totali in UE 28 – Settore “Agricoltura, silvicoltura e pesca”, anno 2014



Fonte: Elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

A differenza della precedente edizione del rapporto, nella quale l’analisi evidenziava un valore di R^2 prossimo a zero e l’assenza di una relazione statisticamente significativa tra le due variabili, i dati aggiornati al 2014 fanno rilevare un valore di R^2 pari 0,2 e una pendenza della retta di regressione statisticamente significativa. Dall’analisi dello *scatter plot* si riscontra, tuttavia, la presenza di numerosi probabili *outliers*, che inficiano la bontà di adattamento del modello. Si ritiene che i risultati ottenuti potrebbero essere legati, in gran parte, a un diverso approccio gestionale sul territorio dell’UE degli scarti del settore produttivo in argomento e alla conseguente diversa qualifica attribuita agli stessi. In particolare, la forma di gestione può incidere sull’applicabilità del regime di esclusione degli scarti in questione dalla disciplina dei rifiuti

(articolo 1, lettera f), della direttiva 2008/98/CE) e, quindi, sul loro computo tra i rifiuti prodotti. Un ruolo importante potrebbe essere altresì giocato da una disomogenea applicazione della nozione di sottoprodotto di cui all’articolo 5 della direttiva 2008/98/CE. In alcuni Stati la qualifica di sottoprodotto potrebbe interessare quantità notevoli degli scarti in questione, sottraendole, pertanto, alla contabilità dei rifiuti.

In Italia, per esempio, l’utilizzazione agronomica di determinati scarti delle attività agro-zootecniche (effluenti di allevamento, particolari tipologie di acque reflue e di digestato, acque di vegetazione dei frantoi oleari, ecc.), qualora effettuata nel rispetto di ben definiti criteri generali e norme tecniche, è esclusa dall’ambito di applicazione delle disposizioni di cui alla Parte Quarta del

decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (disciplina dei rifiuti)⁵.

Come per i rifiuti provenienti dal settore delle costruzioni, inoltre, anche in questo caso potrebbero intervenire fattori legati alla qualità e alla confrontabilità dei dati riportati dai diversi Paesi.

⁵ Si vedano, al riguardo, il decreto del Ministro delle politiche agricole alimentari e forestali del 25 febbraio 2016 “Criteri e norme tecniche generali per la disciplina regionale dell’utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento e delle acque reflue, nonché per la produzione e l’utilizzazione agronomica del digestato.” e il decreto del Ministro delle politiche agricole e forestali del 6 luglio 2005 “Criteri e norme tecniche generali per la disciplina regionale dell’utilizzazione agronomica delle acque di vegetazione e degli scarichi dei frantoi oleari, di cui all’articolo 38 del decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152.”

1.4 LA GESTIONE DEI RIFIUTI IN EUROPA

In figura 1.7 è illustrata, per singolo Stato membro, per l'UE 28, per l'UE 15 e per i NSM, la ripartizione percentuale delle principali forme di gestione (discarica, trattamento in ambiente terrestre/scarico in ambiente idrico, incenerimento, recupero energetico, recupero di materia), cui sono avviati i rifiuti totali nel 2014. Ai fini di una corretta interpretazione dei dati presentati, va precisato quanto segue:

- lo smaltimento in discarica comprende le operazioni D1, D5 e D12 di cui all'allegato B alla Parte Quarta del decreto legislativo n. 152/2006;
- il trattamento in ambiente terrestre/scarico in ambiente idrico riguarda le operazioni D2, D3, D4, D6 e D7;
- l'incenerimento si riferisce all'operazione D10;
- il recupero energetico consiste nell'operazione R1 di cui all'allegato C alla Parte Quarta del decreto legislativo n. 152/2006;
- il recupero di materia comprende le operazioni da R2 a R11, comprese le operazioni di colmatazione (backfilling);
- i dati non includono attività di pretrattamento, quali la selezione e la disidratazione, il trattamento chimico-fisico e biologico, ma riguardano solo i trattamenti finali.

Tanto premesso, il 40,7% dei rifiuti totali gestiti nei 28 Stati membri nel 2014 è smaltito in discarica, il 6,7% è avviato a trattamento in ambiente terrestre/scarico in ambiente idrico, l'1,5% è incenerito, mentre il 4,7% e il 46,4% sono avviati, rispettivamente, a recupero energetico e ad altre forme di recupero diverse da quello energetico (recupero di materia incluso il backfilling). La figura mostra un'estrema variabilità di approccio alla gestione dei rifiuti totali tra i diversi Stati membri. Con riferimento allo smaltimento in discarica, si passa da percentuali inferiori al 10% nei Paesi Bassi (2,9%), in Belgio (8,2%)

e in Slovenia (9,2%) al 97,6% in Bulgaria. Lo smaltimento in discarica si attesta a percentuali relativamente contenute (inferiori al 20%) a Malta (15%), in Italia (16%), Repubblica Ceca (17,2%) e Germania (19,2%). All'estremo opposto, oltre che in Bulgaria, percentuali molto elevate di smaltimento in discarica (maggiori del 60%) si registrano in Estonia (65,6%), in Lituania (67,3%), in Finlandia (80,5%), in Grecia (86%) e in Romania (92,7%). Va rilevata una netta differenza tra i vecchi Stati membri, nei quali lo smaltimento in discarica si attesta in media al 31,3% dei rifiuti trattati, e i nuovi Stati, nei quali la percentuale media di smaltimento in discarica è pari al 67,1% del totale gestito. Una situazione opposta si registra in riferimento alle forme di gestione più "virtuose", rappresentate dal recupero di materia compreso il backfilling, che si attestano al 30,2% nei Paesi di recente adesione all'UE e al 52,2% nell'UE 15, a fronte di una media UE 28 del 46,4%. In particolare, le percentuali di recupero di materia (incluso il backfilling), vanno dal 2% in Bulgaria all'85,3% in Slovenia. Merita evidenziare come l'Italia, attestandosi al 77,2% di recupero di materia, faccia registrare la migliore prestazione tra i Paesi dell'UE 15, seguita dal Belgio al 73,9%, dalla Germania al 68% e dalla Francia al 64,2%. I restanti Paesi dell'UE 15 avviano a recupero di materia percentuali di rifiuti trattati inferiori al 60%.

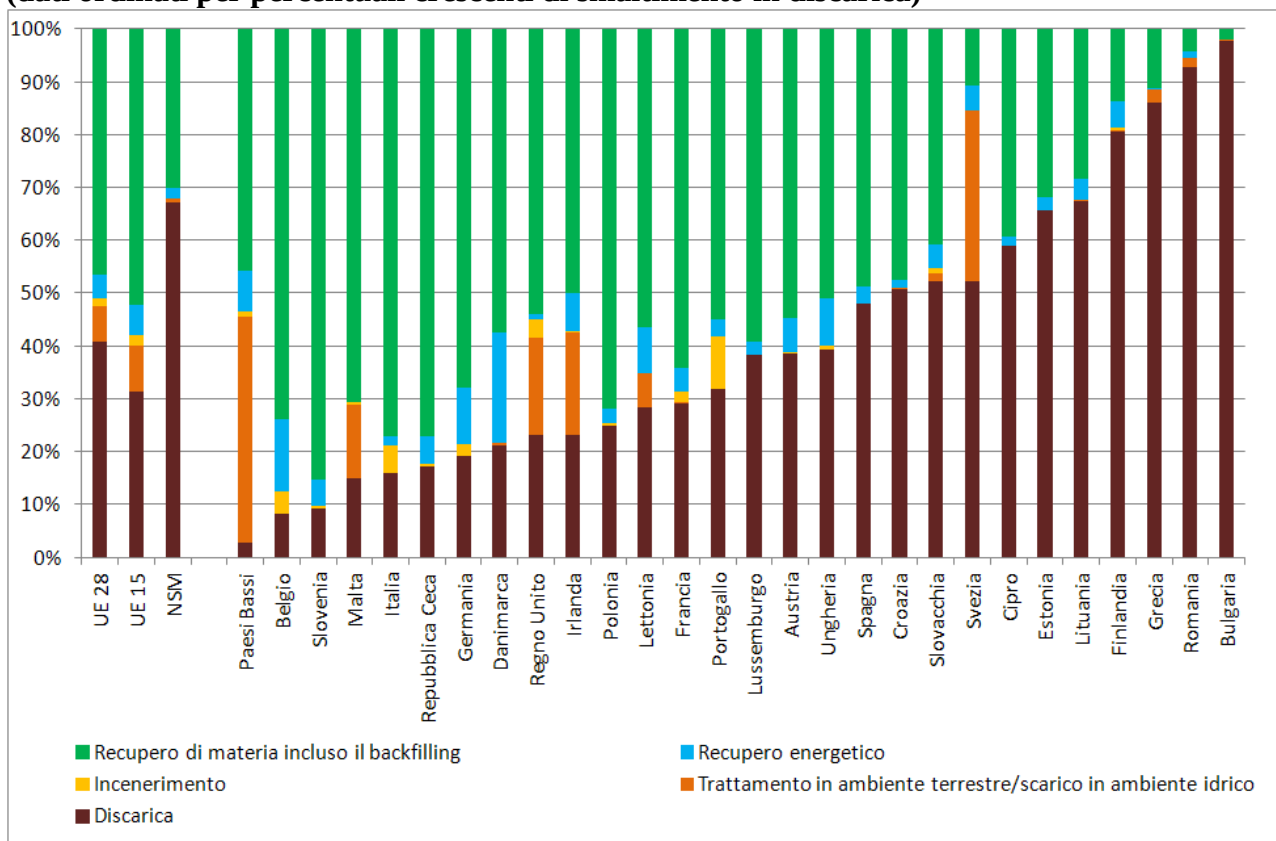
Molto più contenute sono le differenze, in termini di punti percentuali, per quanto riguarda l'incenerimento. Al riguardo si rileva che ben 17 Stati mostrano una percentuale inferiore allo 0,5% (Lussemburgo, Estonia, Croazia, Cipro, Spagna, Bulgaria, Lettonia, Danimarca, Grecia, Romania, Lituania, Svezia, Irlanda, Austria, Polonia, Malta e Repubblica Ceca). Con riferimento ai restanti 11 Stati, si passa dallo 0,5% in Finlandia al 10% in Portogallo. Tra i Paesi più popolosi e industrializzati, si segnalano l'Italia, con una percentuale di ricorso all'incenerimento pari al 5,2%, il Regno Unito (3,6%), la Germania (2,3%) e la Francia (2%).

Per quanto riguarda, infine, il recupero energetico, il dato varia da percentuali nulle o pressoché trascurabili (inferiori allo 0,5%) a

Malta, in Bulgaria e in Grecia, al 20,7% registrato in Danimarca. Al di sopra del 10% si collocano solo Paesi dell'UE 15. La Danimarca è, infatti, seguita dal Belgio (13,6%) e dalla Germania (10,5%). Tra i nuovi

Stati membri le maggiori percentuali di recupero energetico si registrano in Ungheria (8,9%) e in Lettonia (8,7%). L'Italia avvia a recupero energetico l'1,6% dei rifiuti trattati.

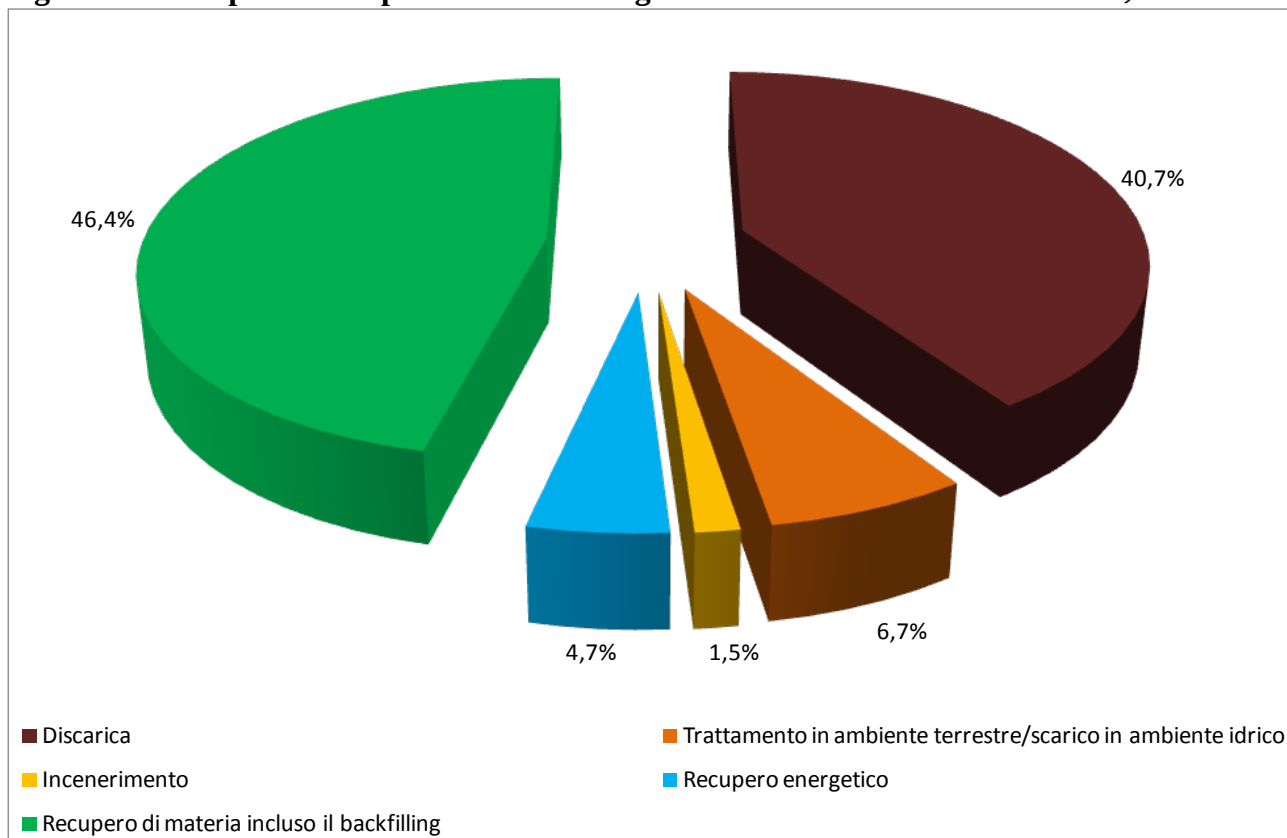
Figura 1.7 – Ripartizione percentuale della gestione dei rifiuti nell'UE, anno 2014 (dati ordinati per percentuali crescenti di smaltimento in discarica)



Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

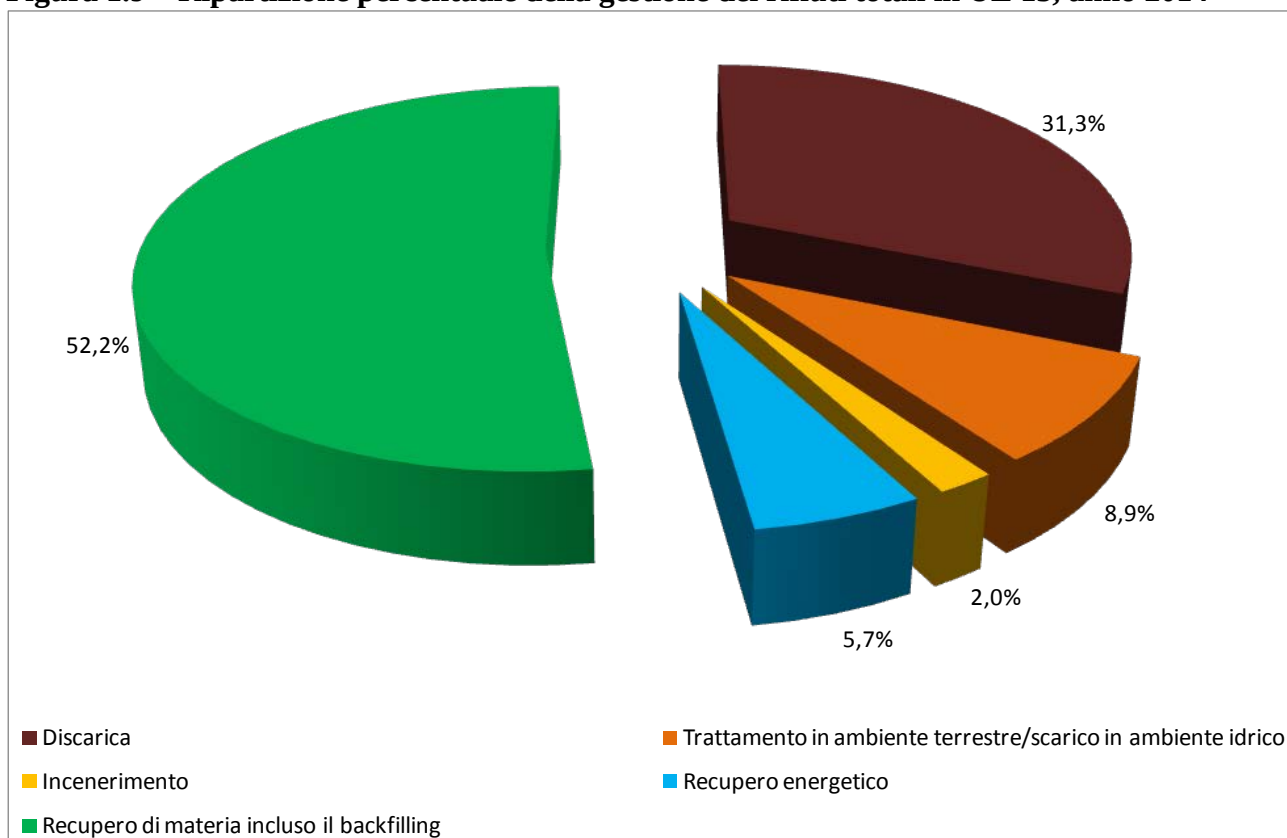
La ripartizione percentuale delle forme di gestione nei tre raggruppamenti è illustrata con maggiore dettaglio nelle figure 1.8, 1.9 e 1.10.

Figura 1.8 – Ripartizione percentuale della gestione dei rifiuti totali in UE 28, anno 2014



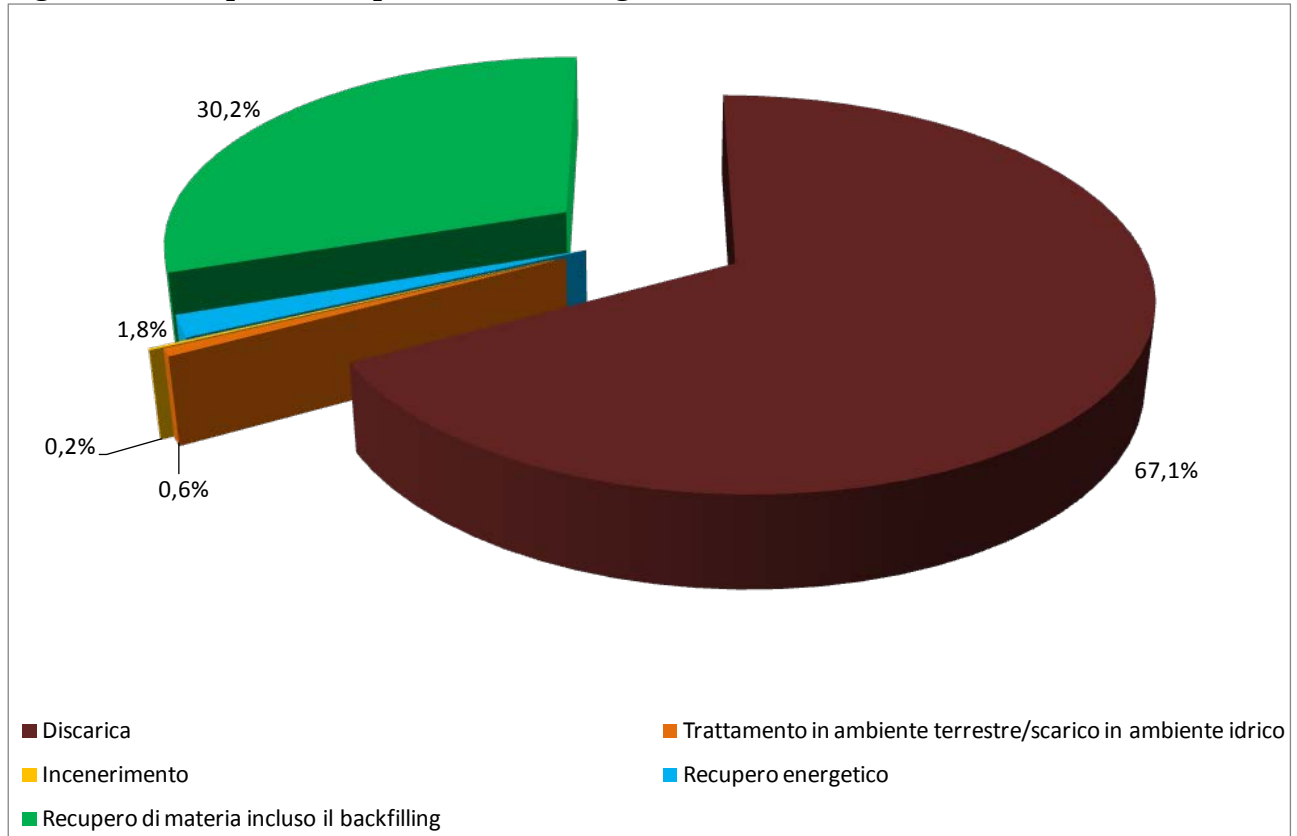
Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

Figura 1.9 – Ripartizione percentuale della gestione dei rifiuti totali in UE 15, anno 2014



Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

Figura 1.10 – Ripartizione percentuale della gestione dei rifiuti totali nei NSM, anno 2014



Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

CAPITOLO 1 – CONTESTO EUROPEO

In tabella 1.2 sono riportati i quantitativi di rifiuti totali prodotti e avviati alle diverse forme di trattamento in UE nel 2014.

Tabella 1.2 – Quantità di rifiuti prodotti e gestiti nell'UE (tonnellate), anno 2014

Paese/Raggruppamento	Produzione	Discarica	Trattamento in ambiente terrestre/scarico in ambiente idrico	Incenerimento	Recupero energetico	Recupero di materia (*)
UNIONE EUROPEA (28 SM)	2.502.931.361	945.104.655	155.249.848	34.539.558	107.932.795	1.076.698.102
UNIONE EUROPEA (15 SM)	1.876.985.269	535.174.321	151.345.374	33.505.231	96.793.694	892.209.702
NUOVI STATI MEMBRI	625.946.092	409.930.334	3.904.474	1.034.327	11.139.101	184.488.400
Belgio	65.573.223	3.502.616	0	1.831.489	5.817.188	31.620.839
Bulgaria	179.677.011	171.522.847	409.514	18.891	193.684	3.560.458
Repubblica Ceca	23.394.956	3.418.593	16.191	79.129	1.016.415	15.337.371
Danimarca	20.081.310	3.758.521	88.967	5.464	3.664.398	10.201.002
Germania	387.504.241	71.095.341	121.926	8.377.954	38.987.091	252.158.489
Estonia	21.804.040	13.607.169	0	20	513.932	6.613.240
Irlanda	15.166.830	2.317.737	1.936.863	13.122	721.092	4.999.172
Grecia	69.758.868	57.675.553	1.607.626	21.909	137.441	7.609.093
Spagna	110.518.494	49.514.034	20.239	8.406	3.535.204	50.319.456
Francia	324.463.405	86.928.465	794.974	6.061.879	13.383.547	192.494.192
Croazia	3.724.563	1.751.624	16.054	51	48.843	1.643.786
Italia	159.107.169	20.663.607	0	6.696.869	2.100.804	99.714.421
Cipro	2.050.850	1.070.100	0	58	30.909	715.644
Lettonia	2.621.495	550.659	125.208	543	169.799	1.094.359
Lituania	6.200.450	3.056.842	10.671	2.408	186.127	1.284.692
Lussemburgo	7.072.758	3.266.368	0	0	210.212	5.057.422
Ungheria	16.650.639	5.392.805	0	91.727	1.222.780	6.973.886
Malta	1.664.835	233.198	216.909	6.121	0	1.103.370
Paesi Bassi	133.249.753	3.783.897	55.559.873	1.244.875	10.362.146	59.626.032
Austria	55.868.298	20.797.372	0	85.857	3.523.528	29.537.467
Polonia	179.017.514	45.397.336	84.841	673.054	5.012.702	131.267.418
Portogallo	14.586.917	3.165.221	0	996.847	310.979	5.468.794
Romania	175.590.544	159.724.103	2.914.014	68.015	2.161.887	7.350.026
Slovenia	4.686.417	498.902	0	34.653	268.937	4.642.292
Slovacchia	8.862.778	3.706.156	111.072	59.657	313.086	2.901.858
Finlandia	95.969.888	75.034.279	384.619	495.960	4.485.159	12.854.027
Svezia	167.026.886	85.492.846	52.358.019	107.501	7.617.027	17.711.585
Regno Unito	251.037.229	48.178.464	38.472.268	7.557.099	1.937.878	112.837.711

(*) Incluso il backfilling.

Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

CAPITOLO 1 – CONTESTO EUROPEO

In tabella 1.3 sono riportati i quantitativi di rifiuti pericolosi prodotti e avviati alle diverse forme di trattamento in UE nel 2014.

Tabella 1.3 – Quantità di rifiuti pericolosi prodotti e gestiti nell'UE (tonnellate), anno 2014

Paese/Raggruppamento	Produzione	Discarica	Trattamento in ambiente terrestre/scarico in ambiente idrico	Incenerimento	Recupero energetico	Recupero di materia (*)
UNIONE EUROPEA (28 SM)	95.017.033	36.355.464	704.461	4.596.938	5.701.999	28.214.881
UNIONE EUROPEA (15 SM)	67.235.964	14.788.387	426.974	4.237.620	5.455.694	24.206.391
NUOVI STATI MEMBRI	27.781.069	21.567.077	277.487	359.318	246.305	4.008.490
Belgio	2.946.195	589.660	0	102.847	392.926	840.712
Bulgaria	12.206.169	11.853.969	163.064	7.171	333	151.901
Repubblica Ceca	1.162.342	35.512	0	73.373	51.433	436.991
Danimarca	1.718.394	1.195.969	0	3.293	210.161	409.697
Germania	21.812.660	4.612.317	37.402	1.263.306	2.788.642	11.819.440
Estonia	10.410.321	8.983.360	0	20	15.279	1.316.434
Irlanda	482.907	18.541	19.200	13.121	32.436	3.220
Grecia	221.041	19.303	0	2.937	3.211	89.564
Spagna	2.984.518	524.712	114	354	137.387	1.658.969
Francia	10.783.405	2.672.055	0	1.520.287	1.046.249	2.366.474
Croazia	130.239	10.035	0	0	11.371	44.649
Italia	8.923.548	1.268.619	0	407.142	76.739	1.821.805
Cipro	173.377	141.259	0	38	1.394	18.755
Lettonia	104.142	6.681	0	11	12.119	24.564
Lituania	165.477	18.168	176	1.932	0	35.181
Lussemburgo	237.180	0	0	0	35.199	2.644
Ungheria	596.554	85.563	0	81.181	21.541	184.295
Malta	36.654	0	0	438	0	0
Paesi Bassi	4.830.495	1.327.555	6.827	342.968	270.694	2.535.296
Austria	1.272.288	60.260	0	71.327	143.749	163.911
Polonia	1.679.051	244.786	1.426	135.443	2.492	1.492.430
Portogallo	701.228	16.354	0	16.606	16.806	365.002
Romania	590.300	124.535	28.152	32.456	124.293	190.958
Slovenia	155.229	10.675	0	9.965	1.443	69.613
Slovacchia	371.214	52.534	84.669	17.290	4.607	42.719
Finlandia	1.998.693	1.187.806	363.431	149.463	45.705	169.314
Svezia	2.568.154	426.026	0	102.739	153.013	411.036
Regno Unito	5.755.258	869.210	0	241.230	102.777	1.549.307

(*) Incluso il backfilling.

Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

CAPITOLO 1 – CONTESTO EUROPEO

In tabella 1.4 sono riportati i quantitativi di rifiuti non pericolosi prodotti e avviati alle diverse forme di trattamento in UE nel 2014.

Tabella 1.4 – Quantità di rifiuti non pericolosi prodotti e gestiti nell'UE (tonnellate), anno 2014

Paese/Raggruppamento	Produzione	Discarica	Trattamento in ambiente terrestre/scarico in ambiente idrico	Incenerimento	Recupero energetico	Recupero di materia (*)
UNIONE EUROPEA (28 SM)	2.407.914.328	908.749.191	154.545.387	29.942.620	102.230.796	1.048.483.221
UNIONE EUROPEA (15 SM)	1.809.749.305	520.385.934	150.918.400	29.267.611	91.338.000	868.003.311
NUOVI STATI MEMBRI	598.165.023	388.363.257	3.626.987	675.009	10.892.796	180.479.910
Belgio	62.627.028	2.912.956	0	1.728.642	5.424.262	30.780.127
Bulgaria	167.470.842	159.668.878	246.450	11.720	193.351	3.408.557
Repubblica Ceca	22.232.614	3.383.081	16.191	5.756	964.982	14.900.380
Danimarca	18.362.916	2.562.552	88.967	2.171	3.454.237	9.791.305
Germania	365.691.581	66.483.024	84.524	7.114.648	36.198.449	240.339.049
Estonia	11.393.719	4.623.809	0	0	498.653	5.296.806
Irlanda	14.683.923	2.299.196	1.917.663	1	688.656	4.995.952
Grecia	69.537.827	57.656.250	1.607.626	18.972	134.230	7.519.529
Spagna	107.533.976	48.989.322	20.125	8.052	3.397.817	48.660.487
Francia	313.680.000	84.256.410	794.974	4.541.592	12.337.298	190.127.718
Croazia	3.594.324	1.741.589	16.054	51	37.472	1.599.137
Italia	150.183.621	19.394.988	0	6.289.727	2.024.065	97.892.616
Cipro	1.877.473	928.841	0	20	29.515	696.889
Lettonia	2.517.353	543.978	125.208	532	157.680	1.069.795
Lituania	6.034.973	3.038.674	10.495	476	186.127	1.249.511
Lussemburgo	6.835.578	3.266.368	0	0	175.013	5.054.778
Ungheria	16.054.085	5.307.242	0	10.546	1.201.239	6.789.591
Malta	1.628.181	233.198	216.909	5.683	0	1.103.370
Paesi Bassi	128.419.258	2.456.342	55.553.046	901.907	10.091.452	57.090.736
Austria	54.596.010	20.737.112	0	14.530	3.379.779	29.373.556
Polonia	177.338.463	45.152.550	83.415	537.611	5.010.210	129.774.988
Portogallo	13.885.689	3.148.867	0	980.241	294.173	5.103.792
Romania	175.000.244	159.599.568	2.885.862	35.559	2.037.594	7.159.068
Slovenia	4.531.188	488.227	0	24.688	267.494	4.572.679
Slovacchia	8.491.564	3.653.622	26.403	42.367	308.479	2.859.139
Finlandia	93.971.195	73.846.473	21.188	346.497	4.439.454	12.684.713
Svezia	164.458.732	85.066.820	52.358.019	4.762	7.464.014	17.300.549
Regno Unito	245.281.971	47.309.254	38.472.268	7.315.869	1.835.101	111.288.404

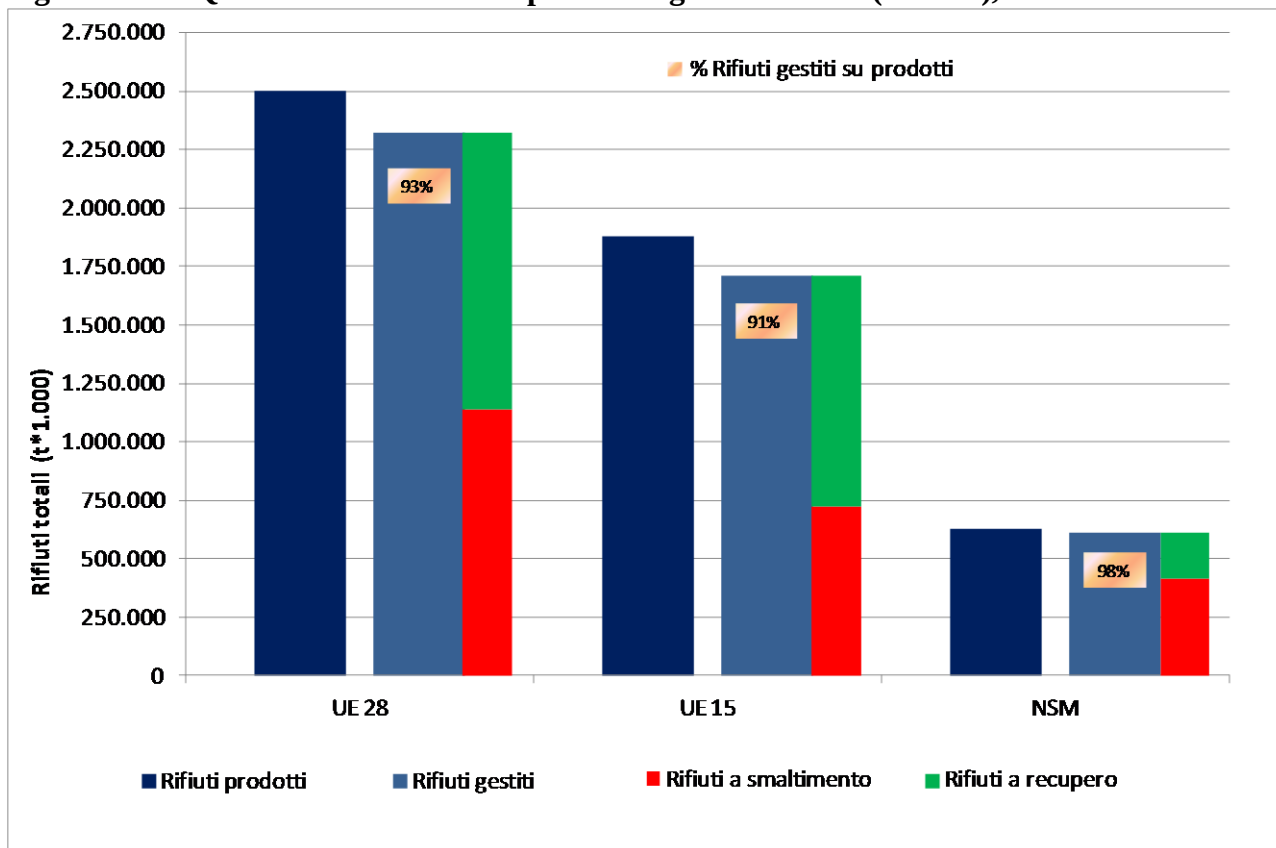
(*) Incluso il backfilling.

Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

Nelle figure 1.11, 1.12 e 1.13, rispettivamente per i rifiuti totali, quelli pericolosi e quelli non pericolosi, è riportato, per singolo raggruppamento territoriale, il confronto tra i

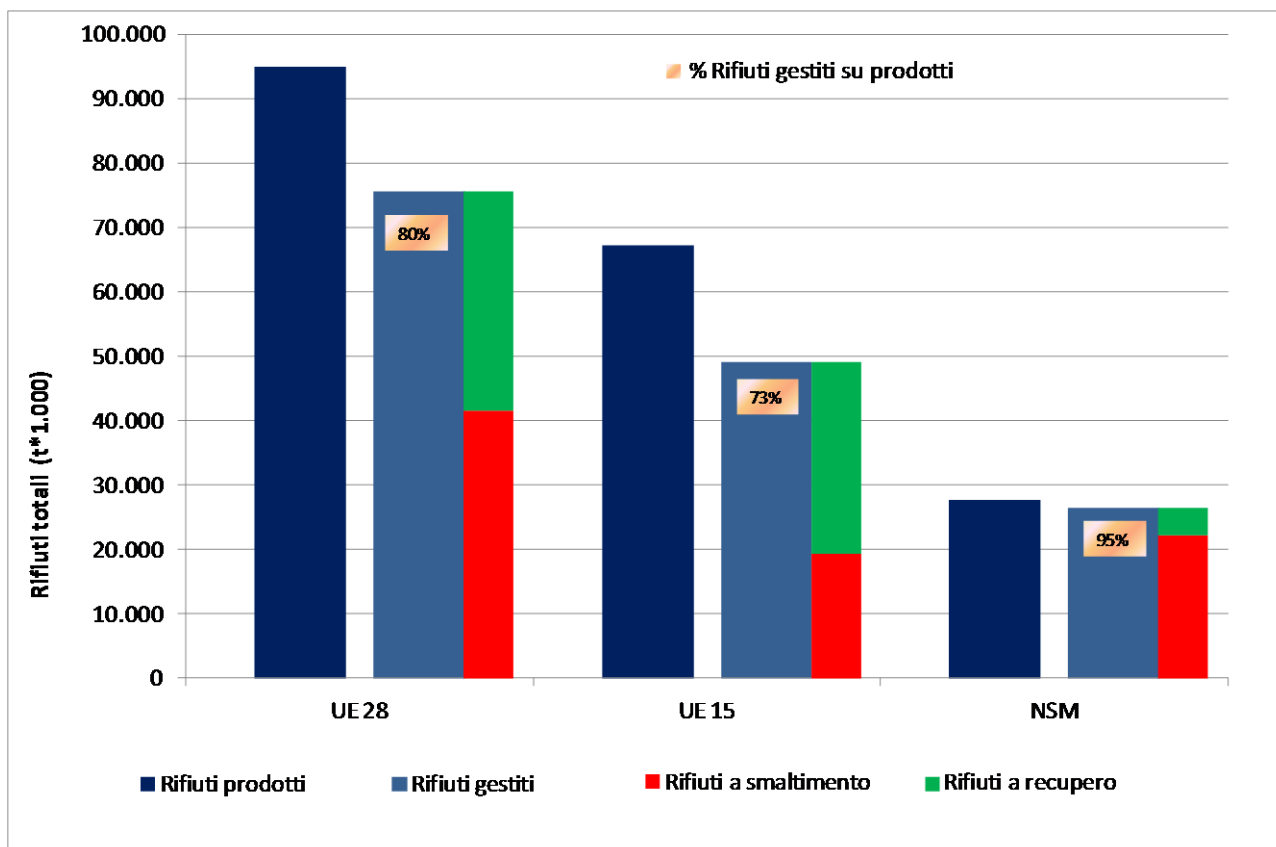
rifiuti prodotti e quelli gestiti, con il dettaglio dei quantitativi avviati a recupero e a smaltimento.

Figura 1.11 – Quantità di rifiuti totali prodotti e gestiti nell'UE (t*1.000), anno 2014



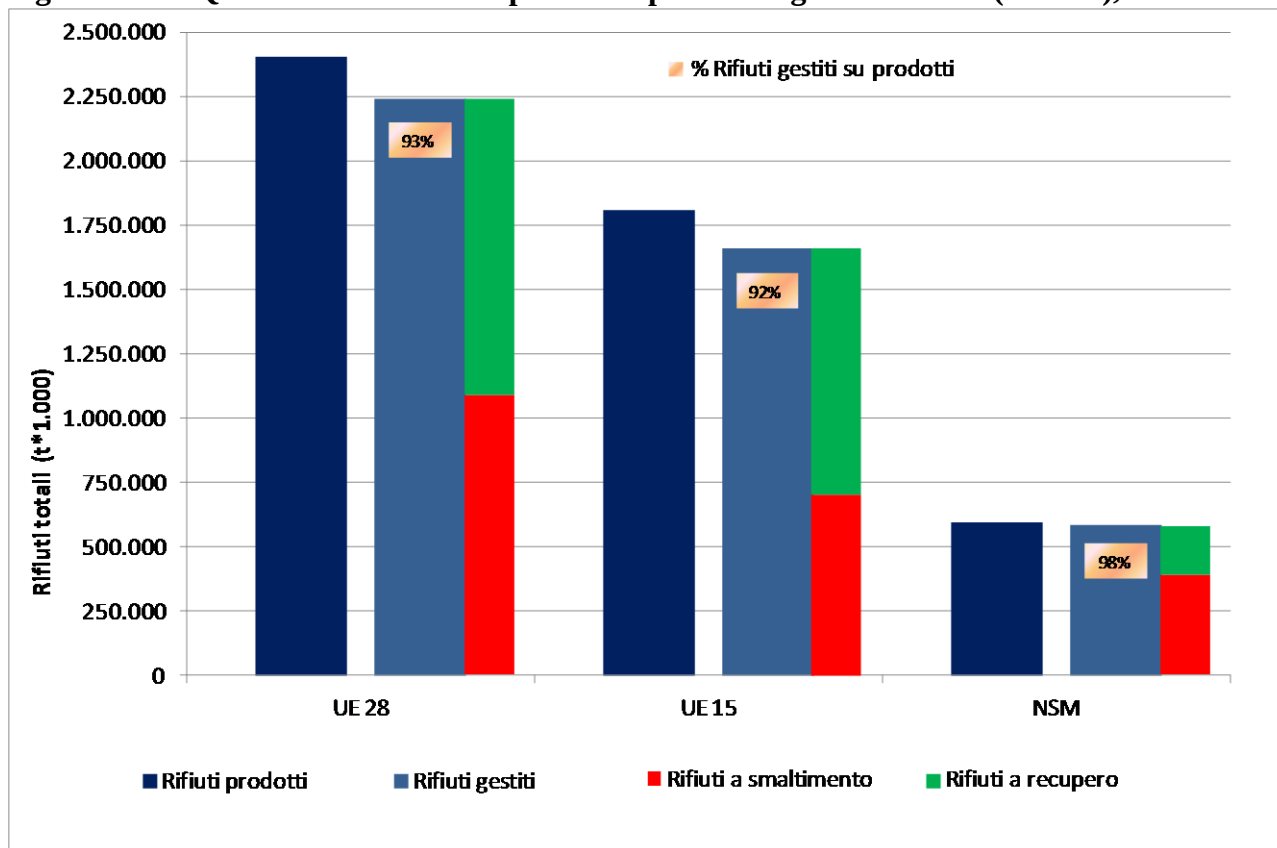
Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

Figura 1.12 – Quantità di rifiuti pericolosi prodotti e gestiti nell'UE (t*1.000), anno 2014



Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

Figura 1.13 – Quantità di rifiuti non pericolosi prodotti e gestiti nell'UE (t*1.000), anno 2014



Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

Dall'analisi dei grafici si evidenzia che i nuovi Stati membri avviano a gestione una percentuale di rifiuti prodotti, sia pericolosi che non pericolosi, maggiore rispetto alla media dell'UE 15. Il *gap* tra i quantitativi prodotti e gestiti è giustificato dal fatto che i secondi non comprendono le quantità avviate ad operazioni di gestione preliminari e intermedie, quali il deposito preliminare e la messa in riserva a fine anno, il trattamento chimico-fisico e biologico. Si evidenzia altresì come, sia per i rifiuti pericolosi che non pericolosi, nell'UE 15 prevalgono le attività di recupero, mentre nei NSM sono preponderanti le operazioni di smaltimento.

CAPITOLO 2

-

PRODUZIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

2.1 FONTI DEI DATI

La produzione nazionale dei rifiuti speciali è stata quantificata a partire dalle informazioni contenute nelle banche dati MUD relative alle dichiarazioni annuali effettuate ai sensi della normativa di settore. I dati illustrati nella presente edizione del Rapporto si riferiscono all'anno 2015 e sono stati desunti dalle dichiarazioni presentate nell'anno 2016 ai sensi del DPCM 21 dicembre 2015.

Analogamente a quanto effettuato nelle precedenti edizioni del Rapporto, la banca dati MUD è stata sottoposta ad un processo di bonifica che prevede, oltre alle necessarie verifiche sugli errori di unità di misura, sulle doppie dichiarazioni e sulle incongruenze tra schede e moduli, anche l'esclusione dalle quantità complessivamente prodotte, dei rifiuti provenienti da utenze non domestiche assimilati agli urbani.

Sono stati ricompresi i quantitativi di rifiuti speciali derivanti dal trattamento dei rifiuti urbani, identificati con codici del capitolo 19 dell'elenco europeo dei rifiuti, la cui gestione viene contabilizzata nel ciclo di gestione dei rifiuti urbani.

Infine, i dati relativi ai rifiuti identificati dai codici 191307 e 191308 derivanti dal risanamento delle acque di falda di siti industriali oggetto di attività di bonifica, sono stati computati nel dato di produzione solo qualora trattati fuori sito senza sistemi di collettamento. Infatti, ai sensi del comma 4 dell'art. 243 del d.lgs. 152/2006 s.m.i., Parte Quarta - Titolo V, le acque emunte convogliate tramite un sistema stabile di collettamento non rientrano nel regime dei rifiuti.¹

Le informazioni desunte dalla banca dati MUD sono state integrate con i quantitativi stimati da ISPRA mediante l'applicazione di specifiche metodologie. Il ricorso alle proce-

dure di stima si è reso necessario per alcuni settori produttivi che, ai sensi della normativa vigente, risultano interamente o parzialmente esentati dall'obbligo di dichiarazione. In particolare, ai sensi del comma 3 dell'art. 189 del decreto legislativo n.152/2006, sono tenuti alla presentazione della dichiarazione annuale solo gli Enti e le imprese produttori di rifiuti pericolosi e quelli che producono i rifiuti non pericolosi, di cui all'articolo 184, comma 3, lettere c), d) e g) del citato decreto con un numero di dipendenti superiore a 10².

Si segnala, altresì, che sono state introdotte nuove esenzioni dall'obbligo della dichiarazione MUD per specifiche categorie, ai sensi dell'articolo 69, comma 1 della Legge 28 dicembre 2015, n. 221 *“Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali”*. Nel dettaglio, le imprese agricole di cui all'art.2135 del C.c., nonché i soggetti esercenti attività ricadenti nell'ambito dei codici ATECO 96.02.01, 96.02.02 e 96.09.02 che producono rifiuti pericolosi, compresi quelli aventi codice EER 180103*, relativi ad aghi, siringhe e oggetti taglienti usati, possono trasportare i propri rifiuti, in conto proprio, per una quantità massima fino a 30 kg al giorno, ad un impianto che effettua operazioni autorizzate di smaltimento, assolvendo all'obbligo di registrazione nel registro di carico e scarico dei rifiuti e all'obbligo di compilazione del MUD di cui al d.lgs.152/06, attraverso la compilazione e conservazione, in ordine cronologico, dei formulari di trasporto di cui all'art. 193 d.lgs.152/06.

Appare evidente, dunque, che per i settori interamente esentati dall'obbligo di dichiarazione e per quelli caratterizzati da un'elevata presenza di piccole imprese, l'elaborazione della banca dati MUD non possa fornire un'informazione completa sulla produzione dei rifiuti non pericolosi.

¹ Art. 243 comma 4 del d.lgs. n. 152/2006:

“[...] 4. Le acque emunte convogliate tramite un sistema stabile di collettamento che collega senza soluzione di continuità il punto di prelievo di tali acque con il punto di immissione delle stesse previo trattamento di depurazione, in corpo ricettore, sono assimilate alle acque reflue industriali che provengono da uno scarico e come tali soggette al regime di cui alla parte terza”

² Art. 184, comma 3 del d.lgs. n. 152/2006:

“[...] c) i rifiuti da lavorazioni industriali; d) i rifiuti da lavorazioni artigianali; [...] g) i rifiuti derivanti dalla attività di recupero e smaltimento di rifiuti, i fanghi prodotti dalla potabilizzazione e da altri trattamenti delle acque e dalla depurazione delle acque reflue e da abbattimento di fumi”.

Con riferimento alle unità locali con un numero di addetti inferiore a 10, ad esempio, confrontando le informazioni sugli addetti contenute nella banca dati MUD con quelle desunte dalle banche dati ISTAT relativamente a diversi settori produttivi (ad esempio, industria tessile) si rileva, in generale, un tasso di copertura del MUD al di sotto del 10%.

Al fine di sopperire, in parte, alla carenza di informazioni derivante dalle esenzioni previste dalla norma, l'ISPRA ha proceduto ad integrare i dati MUD mediante l'utilizzo di specifiche metodologie di stima. Tali metodologie sono state applicate solo ad alcuni settori produttivi (in alcuni casi ad alcuni specifici comparti all'interno dei settori produttivi), per i quali si è rilevata una carenza di informazione; per tale ragione, anche il dato integrato potrebbe risultare ancora sottostimato.

Più in dettaglio, le stime hanno riguardato i rifiuti non pericolosi prodotti dai seguenti settori:

- industria alimentare e delle bevande (Ateco 10 e 11, secondo la classificazione 2007),
- industria tessile e settore conciario (Ateco da 13 a 15),
- industria del legno e della lavorazione del legno con l'eccezione della produzione di mobili (Ateco 16),
- settore cartario (Ateco 17 e 18)
- settore della fabbricazione di prodotti chimici e di fibre sintetiche e artificiali e produzione di materie plastiche e in gomma, (Ateco 20 e 22)
- industria metallurgica e della lavorazione di prodotti in metallo (Ateco 24 e 25).

Per quanto riguarda il settore alimentare e delle bevande si è proceduto adottando una metodologia basata su studi di settore che individuano per ciascun ciclo produttivo i flussi principali di materie prime e di energia in ingresso e i flussi di materia in uscita. Attraverso un bilancio di massa vengono quantificati i rifiuti per unità di prodotto. La definizione di tali fattori di produzione e la conoscenza dei dati relativi alla produzione primaria, consente di pervenire alla stima delle quantità di rifiuti associabili al comparto produttivo esaminato.

Va rilevato che tali studi di settore sono stati aggiornati tenuto conto che molti materiali,

prima classificati come rifiuti, sono attualmente qualificati come sottoprodotti ai sensi della legislazione vigente.

Per gli altri comparti produttivi sopra indicati è stata applicata una metodologia basata sulla quantificazione della produzione dei rifiuti correlata al numero di addetti. Tale metodologia, utilizzata esclusivamente per integrare l'informazione desunta dalla banca dati MUD relativamente alle unità locali con un numero di addetti inferiore a 10, si è rilevata più efficace nel caso di settori caratterizzati da una maggiore incidenza, sul dato di produzione complessiva, di rifiuti non strettamente correlati ai cicli produttivi (rifiuti aspecifici), ma la cui produzione risulta, comunque, legata alle dimensioni dell'azienda.

Per tutti i settori analizzati si è proceduto ad effettuare la quantificazione dei rifiuti prodotti per singola tipologia, ossia operando a livello di codice dell'elenco europeo dei rifiuti; ulteriori elaborazioni sono state eseguite al fine di ripartire, su scala regionale, i quantitativi stimati. Tale ripartizione è stata condotta utilizzando, come coefficienti moltiplicatori, i valori ottenuti rapportando il numero regionale di addetti di ciascun settore al numero totale di addetti rilevato a livello nazionale (dati ISTAT).

Una specifica metodologia di stima, analogamente alle precedenti edizioni del Rapporto, è stata applicata per la quantificazione dei rifiuti non pericolosi generati dalle operazioni di costruzione e demolizione (codici di cui al capitolo 17 dell'allegato della decisione 2000/532/CE). In particolare, il dato di produzione è stato desunto dai dati dichiarati nel MUD relativi alle operazioni di gestione, eliminando le dichiarazioni relative alle fasi intermedie del ciclo gestionale al fine di evitare duplicazione dei dati. Sono stati effettuati puntuali bilanci di massa sulle singole dichiarazioni per escludere dalla quantificazione della produzione di rifiuti da costruzioni e demolizioni, i rifiuti in giacenza prodotti nell'anno precedente a quello di riferimento.

Ai fini della quantificazione dei rifiuti non pericolosi generati dal settore delle costruzioni e demolizioni sono stati considerati anche i quantitativi di rifiuti in giacenza presso il produttore alla fine dell'anno di riferimento.

Infine, sono stati esclusi i quantitativi di rifiuti da costruzione e demolizione provenienti dall'estero ed importati nel nostro Paese per avviarli ad operazioni di recupero/smaltimento.

Un simile approccio è stato adottato anche per la stima dei rifiuti non pericolosi provenienti dal settore della sanità e assistenza sociale (A-teco da 86 a 88) nonché per la quantificazione della produzione di pneumatici fuori uso (codice dell'elenco europeo dei rifiuti 160103) derivanti dal commercio all'ingrosso e al dettaglio e dalla riparazione di autoveicoli e motocicli, il cui dato MUD risulta, in entrambi i casi, sottostimato in considerazione delle esenzioni previste dalla normativa.

Con riferimento ai rifiuti pericolosi, la produzione è stata quantificata integrando le informazioni contenute nella banca dati MUD, con le stime effettuate per il solo settore dell'agricoltura, in considerazione delle esenzioni previste dalla norma vigente. In particolare, sono stati quantificati solo i rifiuti agrochimici contenenti sostanze pericolose nonché gli imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze, mentre non è stato possibile quantificare le altre tipologie di rifiuti pericolosi in quanto non afferenti al solo comparto agricolo.

Relativamente ai veicoli fuori uso (codice 160104) il valore di produzione comprende sia i veicoli rientranti nel campo di applicazione della direttiva 2000/53/CE sia quelli esclusi da tale legislazione (art. 231 del d.lgs.152/2006).

I dati raggruppati per attività economica sono stati riportati secondo la classificazione individuata dalla Nace Rev.2³ (ATECO 2007).

2.2 LA PRODUZIONE DEI RIFIUTI SPECIALI A LIVELLO NAZIONALE

2.2.1 Produzione totale dei rifiuti speciali

La produzione nazionale dei rifiuti speciali si attesta, nel 2015, a circa 132,4 milioni di tonnellate. Il dato complessivo tiene conto sia dei quantitativi derivanti dalle elaborazioni delle banche dati MUD che di quelli stimati. Sono, inoltre, compresi i quantitativi di rifiuti speciali provenienti dal trattamento dei rifiuti urbani, pari a quasi 11,4 milioni di tonnellate.

In particolare, la produzione dei rifiuti speciali non pericolosi, desunta dalle elaborazioni MUD, risulta pari a 66,1 milioni di tonnellate. A questi vanno aggiunti quasi 3,8 milioni di tonnellate relativi alle stime effettuate per il settore manifatturiero e per quello sanitario, 442 mila tonnellate relative agli pneumatici fuori uso e quasi 53 milioni di tonnellate di rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione afferenti al capitolo 17 della decisione 2000/532/CE, interamente stimati, per una produzione totale di rifiuti speciali non pericolosi pari a 123,3 milioni di tonnellate, incluse circa 12 mila tonnellate di rifiuti con attività ISTAT non determinata (Tabella 2.1 e Figura 2.1).

Il quantitativo di rifiuti speciali pericolosi prodotto, nel 2015, si attesta a quasi 9,1 milioni di tonnellate (di cui oltre 1,2 milioni di tonnellate, pari al 13,6% del dato complessivo, relativi ai veicoli fuori uso, e poco meno di mille tonnellate di rifiuti pericolosi con attività ISTAT non determinata).

L'analisi dei dati mostra che la quota stimata di produzione dei rifiuti non pericolosi rappresenta il 46,4% circa del dato complessivo, soprattutto per effetto del rilevante contributo dei rifiuti generati dalle attività di costruzione e demolizione.

Nel dettaglio, tra il 2014 e il 2015 si rileva un aumento nella produzione totale di rifiuti speciali, pari al 2,4%, corrispondente a circa 3,1 milioni di tonnellate.

In particolare, rispetto al 2014, la produzione totale di rifiuti speciali non pericolosi mostra un incremento in termini quantitativi di oltre 2,8 milioni tonnellate (+2,3%), imputabile per

³ La classificazione secondo la nomenclatura europea delle attività economiche Nace Rev. 2, adottata nel 2006, e in vigore dal 1° gennaio 2008, sostituisce la Nace Rev. 1.1.

CAPITOLO 2 – PRODUZIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

la maggior parte ai rifiuti speciali non pericolosi da operazioni di costruzione e demolizione. Il dato di produzione di rifiuti speciali non pericolosi derivante dalla banca dati MUD rimane, invece, sostanzialmente stabile.

La produzione di rifiuti speciali pericolosi aumenta del 3,4%, corrispondente in termini quantitativi a poco più di 300 mila tonnellate.

All'incremento registrato contribuisce sia il dato di produzione dei veicoli fuori uso (+13,2%) sia quello degli altri rifiuti speciali pericolosi (+2%).

Tabella 2.1 – Produzione nazionale di rifiuti speciali, anni 2013 – 2015

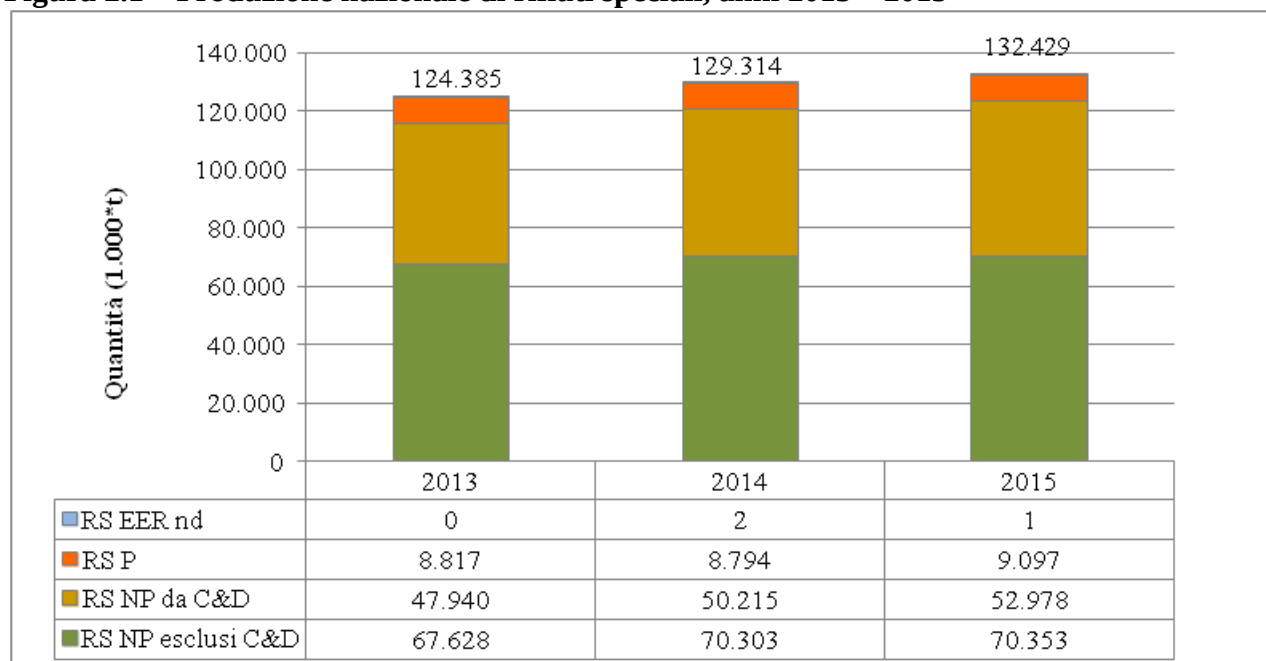
Tipologia	Quantitativo annuale (t/a)		
	2013	2014	2015
Rifiuti speciali non pericolosi esclusi i rifiuti stimati (MUD)	63.768.694 ^b	66.145.766 ^{a b}	66.120.949 ^b
Rifiuti speciali non pericolosi esclusi i rifiuti stimati da C&D (stime)	3.820.651	4.152.828	4.220.392
Rifiuti speciali non pericolosi da C&D (stime)	47.939.874	50.214.864	52.978.023
Rifiuti speciali non pericolosi con attività ISTAT non determinata (MUD)	38.366	4.873	11.712
Totale non pericolosi	115.567.585	120.518.331	123.331.076
Rifiuti speciali pericolosi (MUD)	7.643.176	7.696.966 ^a	7.854.452
Rifiuti speciali pericolosi (stime)	-	-	2.117
Veicoli fuori uso (MUD)	1.167.350	1.095.592	1.239.829
Rifiuti speciali pericolosi con attività ISTAT non determinata (MUD)	6.076	1.312	717
Totale pericolosi	8.816.602	8.793.870	9.097.115
Rifiuti speciali con codice EER non determinato (MUD)	403	2.000	691
Totale rifiuti speciali	124.384.590	129.314.201	132.428.882

(a) Dato aggiornato rispetto al Rapporto Rifiuti Speciali – Edizione 2016.

(b) Inclusi i quantitativi di rifiuti speciali non pericolosi provenienti dal trattamento dei rifiuti urbani.

Fonte: ISPRA

Figura 2.1 – Produzione nazionale di rifiuti speciali, anni 2013 – 2015

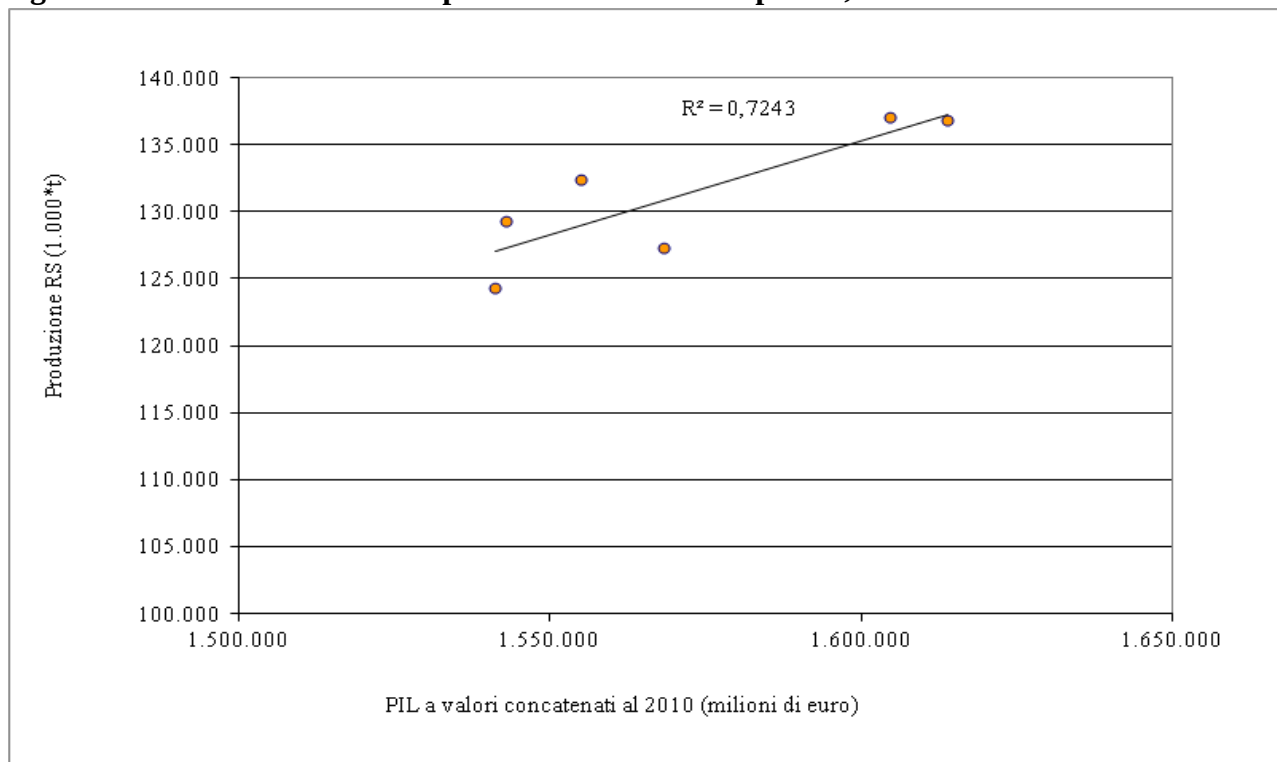


Fonte: ISPRA

Rapportando l'andamento della produzione dei rifiuti al prodotto interno lordo (valori concatenati con anno di riferimento 2010) si può rilevare, con riferimento al periodo 2010-

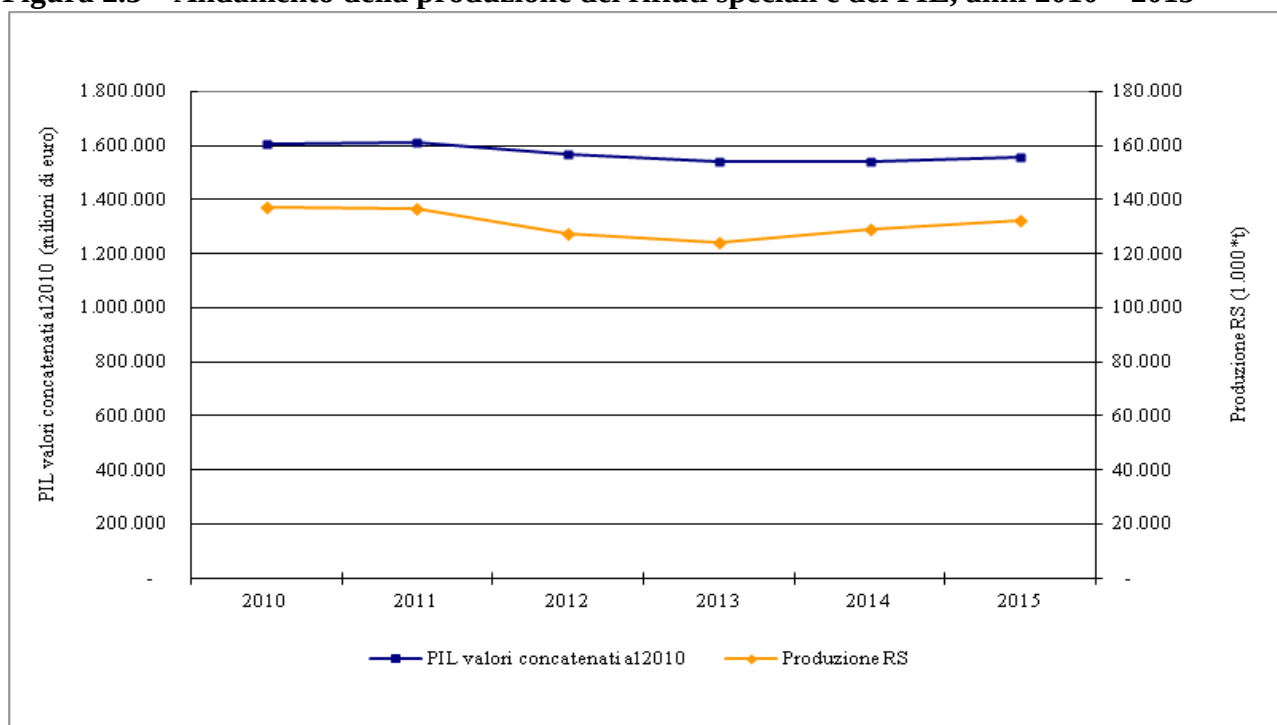
2015, una correlazione, con un valore di R^2 pari a 0,7243 indicativo di una regressione di tipo lineare (Figure 2.2 e 2.3).

Figura 2.2 - Relazione tra PIL e produzione dei rifiuti speciali, anni 2010 – 2015



Fonti: elaborazioni ISPRA su dati ISTAT

Figura 2.3 – Andamento della produzione dei rifiuti speciali e del PIL, anni 2010 – 2015



Fonti: ISPRA, elaborazioni ISPRA su dati ISTAT

2.2.2 Produzione dei rifiuti speciali per attività economica

La produzione di rifiuti speciali per attività economica, relativa al biennio 2014-2015, secondo la classificazione Ateco 2007, viene riportata nella tabella 2.2.

L'analisi dei dati di produzione evidenzia, come rilevato negli anni precedenti, che il maggior contributo alla produzione complessiva dei rifiuti speciali nel 2015 è dato dal settore delle costruzioni e demolizioni (Ateco da 41 a 43), con una percentuale pari al 41,1% del totale (Tabella 2.2 e Figura 2.4).

Le attività di trattamento dei rifiuti e attività di risanamento, rientranti nelle categorie Ateco 38 e 39, contribuiscono per il 27,1%, mentre una percentuale pari al 20,1% è rappresen-

tata dalle attività manifatturiere prese nel loro complesso (Ateco da 10 a 33). Le altre attività economiche contribuiscono, complessivamente, alla produzione di rifiuti speciali con una percentuale pari all'11,7%.

La ripartizione percentuale delle diverse attività economiche (Figure 2.4, 2.5 e 2.8) è stata calcolata sul totale della produzione dei rifiuti al netto dei quantitativi per i quali non risulta nota l'attività economica o i codici identificativi, e che pertanto non possono essere collocati in uno specifico settore produttivo o non possono essere opportunamente classificati. Tali quantitativi ammontano, nel 2015, a poco più di 13 mila tonnellate, circa lo 0,01% del totale dei rifiuti prodotti a livello nazionale.

Tabella 2.2 – Produzione di rifiuti speciali per attività economica, anni 2014 - 2015

Attività Economica	Codice ATECO 2007	2014			2015		
		RS NP MUD+Stime	RS P	Totale	RS NP MUD+Stime	RS P	Totale
		tonnellate			tonnellate		
Agricoltura, silvicoltura e pesca	01	310.613	13.184	323.797	308.059	10.777	318.836
	02	6.197	79	6.276	6.259	164	6.423
	03	710	168	878	1.082	127	1.209
Estrazione di minerali da cave e miniere	05	425	31	456	276	43	319
	06	619.899	10.010	629.909	612.127	6.953	619.080
	07	428	24	452	1.364	19	1.383
	08	193.539	4.225	197.764	111.518	1.445	112.963
	09	159.278	7.986	167.264	230.921	9.990	240.911
Industria alimentare e delle bevande	10 11	3.053.889	11.982	3.065.871	3.173.734	14.562	3.188.296
Industria del tabacco	12	2.174	148	2.322	2.607	169	2.776
Industrie tessili	13	300.009	27.073	327.082	315.249	26.410	341.659
Confezioni articoli di abbigliamento; confezione di articoli in pelle e pelliccia	14	155.020	1.446	156.466	152.811	1.283	154.094
Fabbricazione di articoli in pelle e simili	15	516.847	7.310	524.157	516.733	7.368	524.101
Industria del legno e dei prodotti in legno e sughero, di articoli in paglia e materiali da intreccio	16	1.146.634	7.671	1.154.305	1.145.630	11.127	1.156.757
Fabbricazione di carta e di prodotti in carta	17	1.438.183	13.879	1.452.062	1.459.725	14.184	1.473.909
Stampa e riproduzione di supporti registrati	18	353.190	23.152	376.342	358.054	27.874	385.928
Fabbricazione di coke e prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio	19	54.080	396.258	450.338	55.647	409.244	464.891
Fabbricazione di prodotti chimici	20	1.197.873	635.060	1.832.933	1.227.452	641.870	1.869.322
Fabbricazione di prodotti farmaceutici di base e preparati	21	158.483	432.663	591.146	167.358	441.617	608.975

CAPITOLO 2 – PRODUZIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Attività Economica	Codice ATECO 2007	2014			2015		
		RS NP MUD+Sime	RS P	Totale	RS NP MUD+Sime	RS P	Totale
		tonnellate			tonnellate		
Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche	22	683.261	79.727	762.988	682.514	82.516	765.030
Fabbricazione di altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	23	2.734.748	43.330	2.778.078	2.950.760	84.218	3.034.978
Metallurgia	24	6.016.682	935.507	6.952.189	5.375.194	943.642	6.318.836
Fabbricazione di prodotti in metallo (esclusi macchinari e attrezzature)	25	2.933.691	352.216	3.285.907	2.990.457	373.209	3.363.666
Fabbricazione di computer e prodotti di elettronica e ottica; apparecchi elettromedicali di misurazione e orologi	26	148.123	11.115	159.238	114.840	13.121	127.961
Fabbricazione di apparecchiature elettriche e per uso domestico non elettriche	27	402.940	96.634	499.574	314.008	41.689	355.697
Fabbricazione di macchinari e apparecchiature n.c.a.	28	739.141	153.077	892.218	738.413	170.696	909.109
Fabbricazione autoveicoli rimorchi e semirimorchi	29	435.911	74.515	510.426	489.183	76.612	565.795
Fabbricazione di altri mezzi di trasporto	30	86.842	30.646	117.488	87.680	33.726	121.406
Fabbricazione di mobili	31	558.126	12.299	570.425	572.255	12.645	584.900
Altre industrie manifatturiere	32	69.087	33.359	102.446	75.020	38.165	113.185
Riparazione, manutenzione e installazione macchine e apparecchiature	33	66.269	57.442	123.711	80.467	100.476	180.943
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria	35	3.036.291	173.230	3.209.521	2.966.886	158.656	3.125.542
Raccolta, trattamento e fornitura di acqua	36	926.605	4.500	931.105	832.959	4.734	837.693
Gestione delle reti fognarie	37	3.593.137	183.554	3.776.691	3.546.918	196.757	3.743.675
Raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti; recupero dei materiali; attività di risanamento	38	31.154.225	2.585.904	33.740.129	31.587.857	2.570.500	34.158.357
	39	1.448.659	177.450	1.626.109	1.519.132	217.527	1.736.659
Costruzioni	41	51.480.743	352.608	51.833.351	54.091.324	349.359	54.440.683
	42						
	43						
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazioni di autoveicoli e motocicli	45	639.675	1.286.014	1.925.689	685.271	1.437.254	2.122.525
	46	1.899.574	110.102	2.009.676	1.958.184	106.139	2.064.323
	47	145.742	14.868	160.610	150.926	16.242	167.168
Trasporti e magazzinaggio	49	754.376	61.693	816.069	649.077	54.532	703.609
	50	8.168	42.229	50.397	7.382	46.735	54.117
	51	1.530	373	1.903	2.184	268	2.452
	52	175.371	71.660	247.031	176.538	71.650	248.188
	53	3.208	30	3.238	1.753	166	1.919
Servizi di alloggio e ristorazione	55	30.259	350	30.609	60.954	372	61.326
	56	28.324	93	28.417	24.551	96	24.647
Servizi di informazione e comunicazione	58	31.464	1.728	33.192	23.645	933	24.578
	59	1.448	58	1.506	1.686	26	1.712

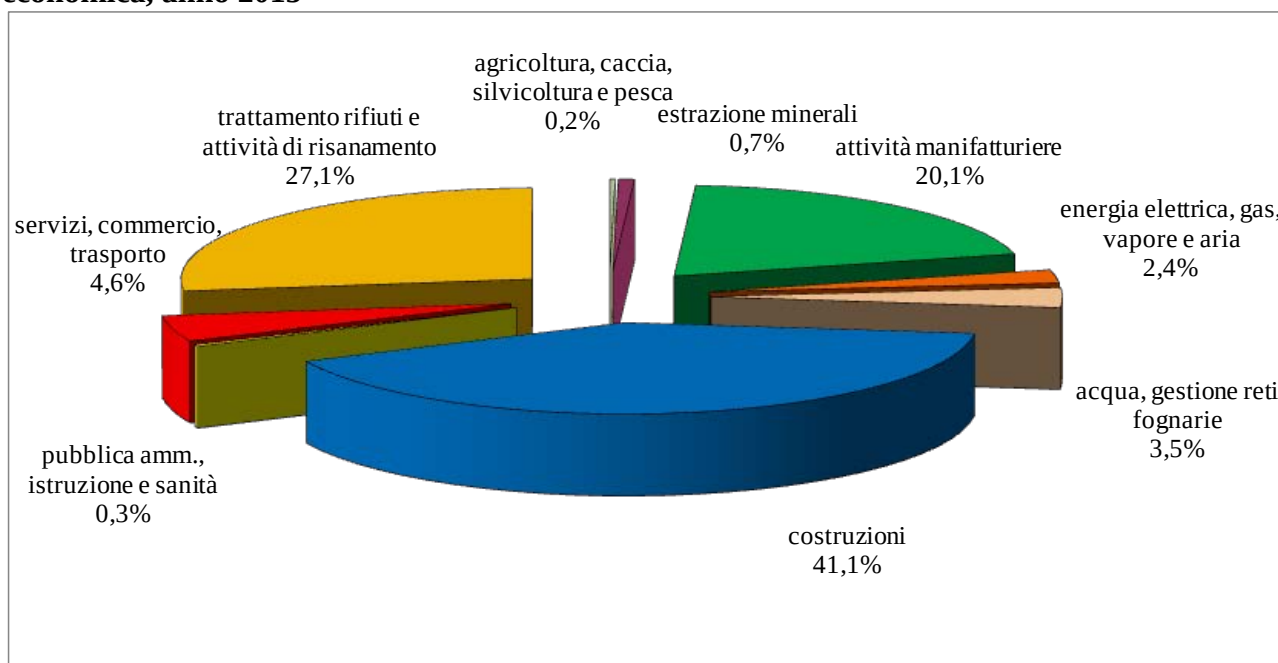
CAPITOLO 2 – PRODUZIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Attività Economica	Codice ATECO 2007	2014			2015		
		RS NP MUD+Sime	RS P	Totale	RS NP MUD+Sime	RS P	Totale
		tonnellate			tonnellate		
	60	4.379	233	4.612	1.643	96	1.739
	61	5.802	4.126	9.928	7.784	4.944	12.728
	62	7.544	1.246	8.790	5.246	305	5.551
	63	2.196	112	2.308	2.778	165	2.943
Attività finanziarie e assicurative	64	3.044	196	3.240	3.554	1.261	4.815
	65	1.234	14	1.248	927	16	943
	66	91	25	116	124	60	184
Attività immobiliari	68	29.886	2.196	32.082	34.394	1.896	36.290
Attività professionali, scientifiche e tecniche	69	141	14	155	169	112	281
	70	6.688	3.575	10.263	5.955	1.491	7.446
	71	12.786	8.244	21.030	15.065	4.509	19.574
	72	34.361	5.554	39.915	41.203	6.888	48.091
	73	5.930	79	6.009	6.434	115	6.549
	74	18.354	13.808	32.162	16.396	10.251	26.647
	75	2.146	1.661	3.807	1.517	1.440	2.957
Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	77	14.769	3.038	17.807	17.403	2.960	20.363
	78	101	6	107	152	2	154
	79	178	56	234	262	104	366
	80	2.683	135	2.818	2.435	148	2.583
	81	137.486	15.538	153.024	180.271	22.226	202.497
	82	89.391	16.175	105.566	98.814	24.936	123.750
Amministrazione pubblica e difesa, istruzione e sanità e assistenza sociale	84	144.249	13.492	157.741	149.878	19.630	169.508
	85	4.752	3.343	8.095	4.999	3.341	8.340
	86	27.605	147.494	175.099	33.024	149.760	182.784
	87 88						
Altre attività di pubblico servizio	90	12.141	2.798	14.939	41.925	2.624	44.549
	91	911	209	1.120	1.192	94	1.286
	92	694	116	810	656	82	738
	93	7.106	487	7.593	7.599	1.078	8.677
	94	4.630	315	4.945	2.951	319	3.270
	95	3.433	579	4.012	5.057	446	5.503
	96	25.521	8.919	34.440	22.945	7.126	30.071
	97	-	3	3	-	-	-
	98	-	-	-	-	1	1
	99	2.135	112	2.247	1.988	85	2.073
ISTAT Non Determinato		4.873	1.312	6.185	11.712	717	12.429
Codice EER Non Determinato				2.000			691
TOTALE		120.518.331	8.793.870	129.314.201	123.331.076	9.097.115	132.428.882

* Inclusi i quantitativi di rifiuti speciali non pericolosi provenienti dal trattamento dei rifiuti urbani.

Fonte: ISPRA

Figura 2.4 – Ripartizione percentuale della produzione totale dei rifiuti speciali per attività economica, anno 2015



Fonte: ISPRA

Relativamente ai soli rifiuti speciali non pericolosi la ripartizione percentuale tra le diverse attività riflette, come ipotizzabile in considerazione dell'elevata incidenza di tale tipologia di rifiuti (93% del quantitativo complessivo di rifiuti speciali annualmente prodotti), la distribuzione dei dati di produzione totale.

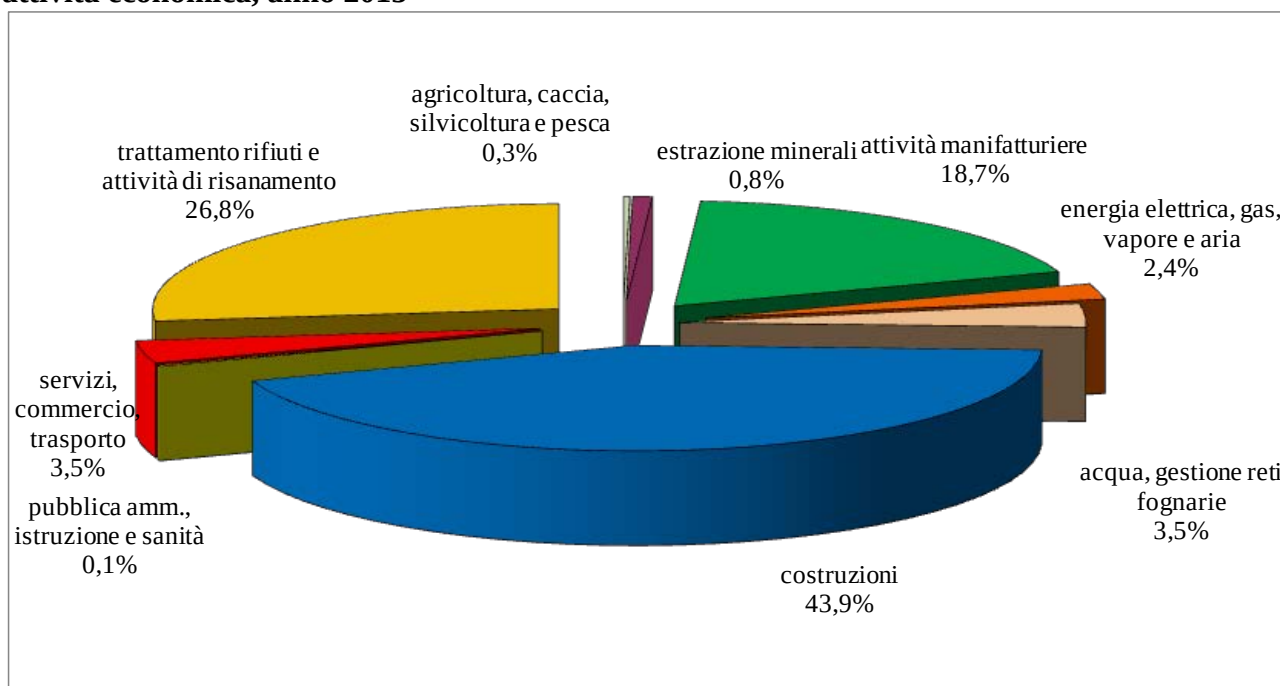
Nel 2015, la maggiore produzione di rifiuti speciali non pericolosi deriva dal settore delle costruzioni e demolizioni con una percentuale pari al 43,9% del totale prodotto, corrispondente a quasi 54,1 milioni di tonnellate. Seguono le attività di trattamento di rifiuti e di risanamento (26,8%) e quelle manifatturiere (18,7%), corrispondenti in termini quantitativi, rispettivamente, a 33,1 milioni di tonnellate comprensive dei quantitativi di rifiuti derivanti dal trattamento dei rifiuti urbani, e a oltre 23 milioni di tonnellate (Figura 2.5). Alle restanti attività, prese nel loro insieme, corrisponde il 10,6% del totale di rifiuti non peri-

colosi prodotti (quasi 13,1 milioni di tonnellate).

Per quanto riguarda i dati relativi al 2015 sulla produzione regionale dei rifiuti speciali non pericolosi da operazioni di costruzione e demolizione (capitolo 17 dell'elenco europeo dei rifiuti) stimati da ISPRA, si può rilevare una buona correlazione tra gli stessi e l'andamento del valore aggiunto per il settore delle costruzioni a prezzi correnti (dati ISTAT). Infatti, come emerge dalla figura 2.6, mettendo in relazione i due indicatori per il 2015, si ottiene un valore di R^2 pari a 0,9514 che suggerisce la sussistenza di una regressione di tipo lineare.

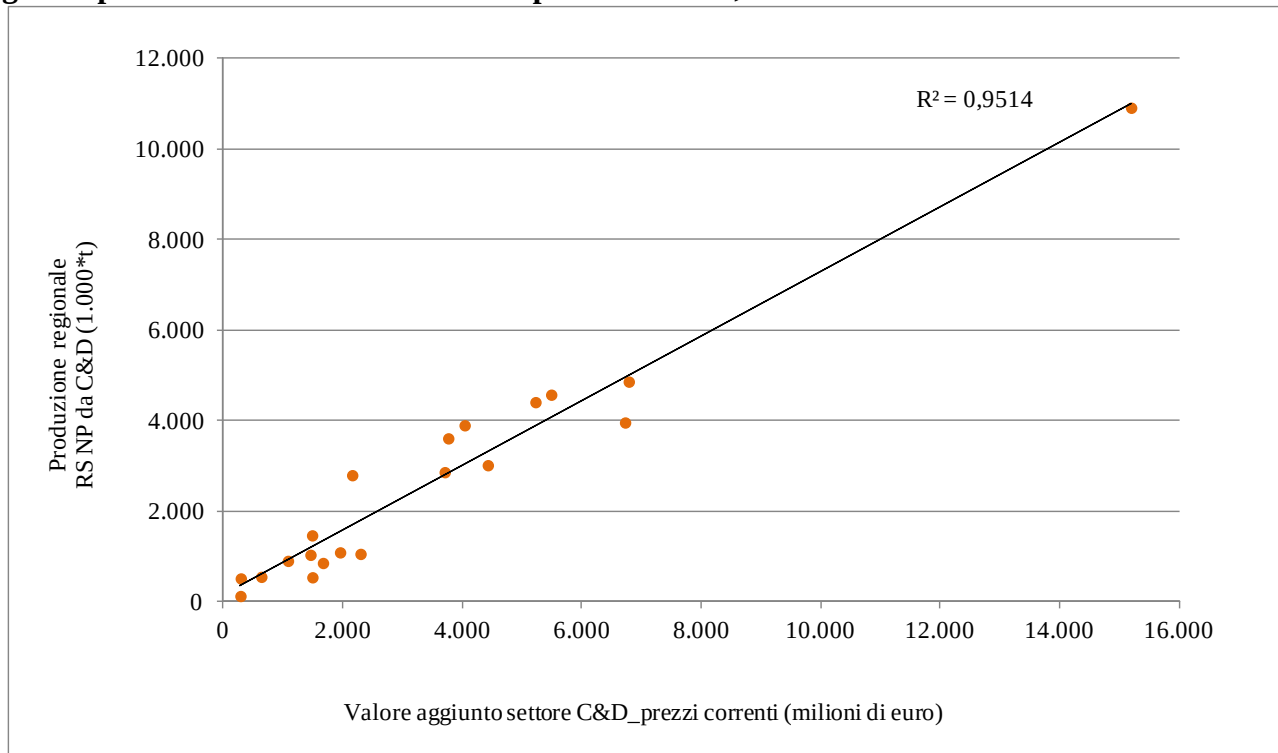
Una buona correlazione si osserva anche tra il dato di produzione a livello regionale dei rifiuti e quello degli occupati del settore, espressi come valori in migliaia. In tal caso, si riscontra un valore di R^2 pari a 0,9295 (Figura 2.7).

Figura 2.5 – Ripartizione percentuale della produzione dei rifiuti speciali non pericolosi per attività economica, anno 2015



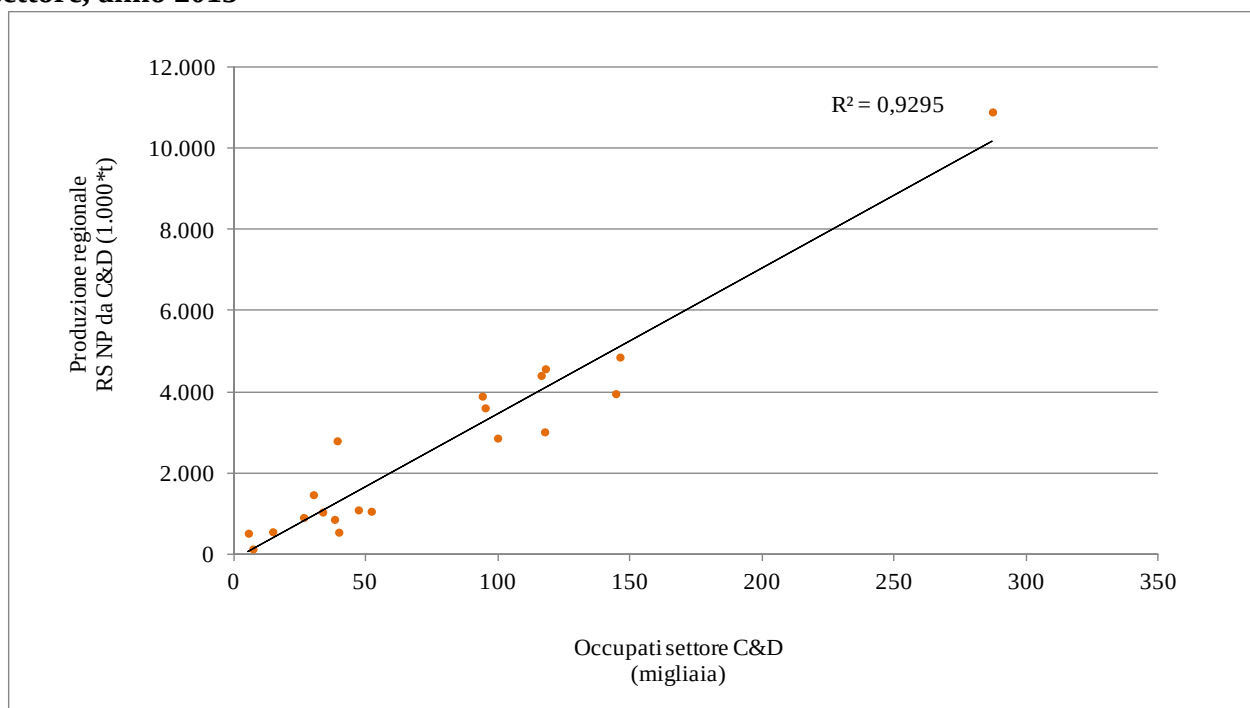
Fonte: ISPRA

Figura 2.6 – Relazione tra produzione regionale dei RS da C&D non pericolosi e valore aggiunto per il settore delle costruzioni a prezzi correnti, anno 2015



Fonti: ISPRA, elaborazioni ISPRA su dati ISTAT

Figura 2.7 – Relazione tra produzione regionale dei RS da C&D non pericolosi e occupati del settore, anno 2015

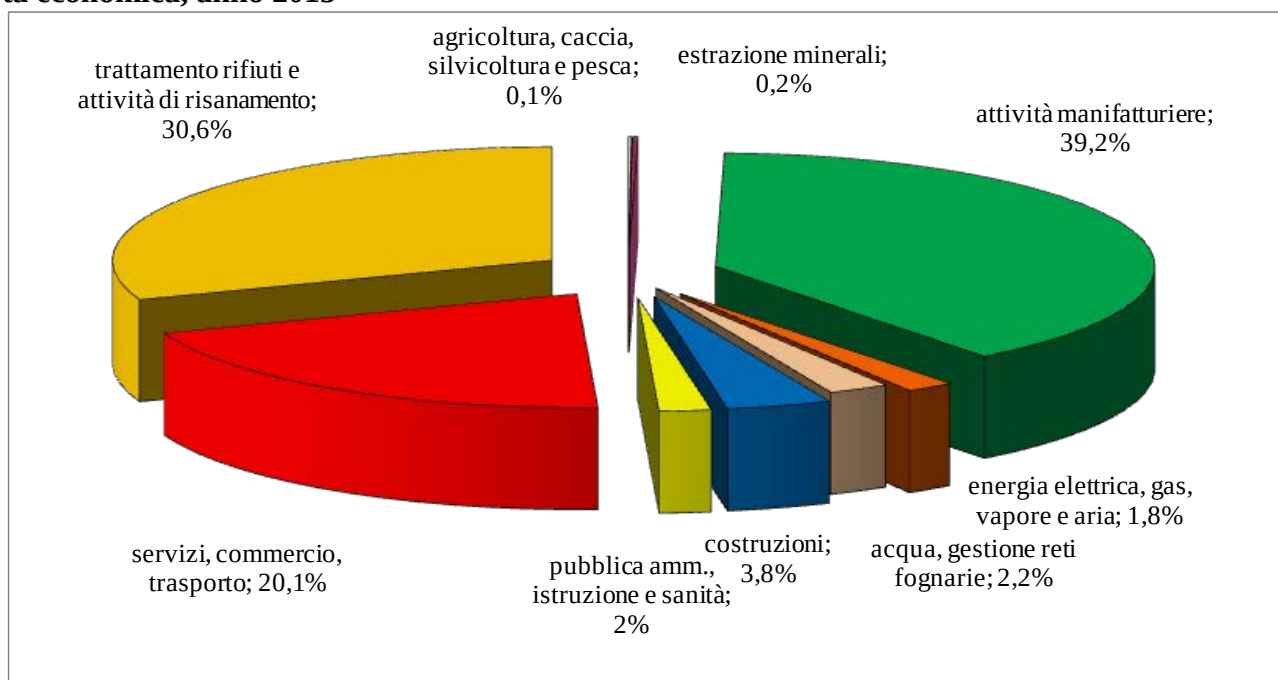


Fonti: ISPRA, elaborazioni ISPRA su dati ISTAT

L'analisi dei dati sui rifiuti pericolosi (Tabella 2.2, Figura 2.8) mostra, nel 2015, per il settore manifatturiero una percentuale pari al 39,2% del totale prodotto, corrispondente a quasi 3,6 milioni di tonnellate. Il 30,6% è attribuibile alle attività di trattamento rifiuti e di

risanamento, pari a quasi 2,8 milioni di tonnellate; segue il settore dei servizi, del commercio e dei trasporti (20,1%) con oltre 1,8 milioni di tonnellate, di cui circa 1,2 milioni di tonnellate di veicoli fuori uso.

Figura 2.8 - Ripartizione percentuale della produzione dei rifiuti speciali pericolosi per attività economica, anno 2015



Fonte: ISPRA

2.2.2.1 Il settore manifatturiero

In tabella 2.3 si riportano i dati di produzione totale dei rifiuti speciali delle attività manifatturiere (Ateco da 10 a 33), relativi all'anno 2015, e le rispettive ripartizioni percentuali (Figura 2.9).

Dall'analisi dei dati, si può rilevare che il 23,7% circa dei rifiuti speciali complessivamente prodotti dal settore manifatturiero è riconducibile al comparto della metallurgia (Ateco 24), pari a 6,3 milioni di tonnellate, mentre la fabbricazione di prodotti in metallo, esclusi macchinari e attrezzature (Ateco 25), produce circa il 12,6% del totale (circa 3,4 milioni di tonnellate). Questi due settori hanno generato, nel loro insieme, quasi 9,7 milioni di tonnellate di rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi.

I settori della fabbricazione di coke e prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio, dell'industria chimica e farmaceutica e della fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche (Ateco da 19 a 22), producono 3,7 milioni di tonnellate di rifiuti (13,9% circa del totale). Va ricordato che il dato di produzione è stato depurato degli ingenti quantitativi relativi alle acque di falda trattate in sito e riciclate nell'ambito delle attività di bonifica dei siti industriali (tipicamente industrie del settore chimico e petrolchimico) nonché quelle avviate al trattamento attraverso sistemi di collettamento, qualificandosi le stesse come re-flui (art. 243 comma 4 del d.lgs.152/2006 e s.m.i. Parte Quarte - Titolo V).

L'industria alimentare e delle bevande (Ateco 10 e 11), concorre per il 12% al totale dei rifiuti speciali prodotti dal comparto manifatturiero, corrispondente in termini quantitativi a circa 3,2 milioni di tonnellate. Per questo settore, una quota sostanziale del dato complessivo di produzione (83% circa del totale) deriva dall'applicazione delle metodologie di stima effettuate da ISPRA, tenuto conto della bassa copertura d'informazione garantita, per tale settore, dalla banca dati MUD.

Con riferimento ai soli rifiuti non pericolosi, nel 2015, l'industria metallurgica (Ateco 24), con un quantitativo pari a quasi 5,4 milioni di tonnellate, rappresenta il 23,3% circa, mentre l'industria chimica e farmaceutica, la fabbricazione di coke e prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio e la quella di articoli in gomma e materie plastiche (Ateco da 19 a 22), con oltre 2,1 milioni di tonnellate, il 9,3%. Percentuali pari al 12,8% e 12,9% della produzione dei rifiuti speciali non pericolosi dell'industria manifatturiera sono, rispettivamente, rappresentate dalle attività di fabbricazione di prodotti derivanti dalla lavorazione di minerali non metalliferi (Ateco 23), quasi 3 milioni di tonnellate, e dall'insieme dei settori del legno, della carta e della stampa (Ateco da 16 a 18), complessivamente 3 milioni di tonnellate anche per questi ultimi. Il comparto alimentare e delle bevande (Ateco 10 e 11), che genera quasi esclusivamente rifiuti non pericolosi (i rifiuti pericolosi rappresentano appena lo 0,5% della produzione totale del comparto), costituisce il 13,8% circa della produzione complessiva di rifiuti speciali non pericolosi dell'intero settore manifatturiero, con quasi 3,2 milioni di tonnellate.

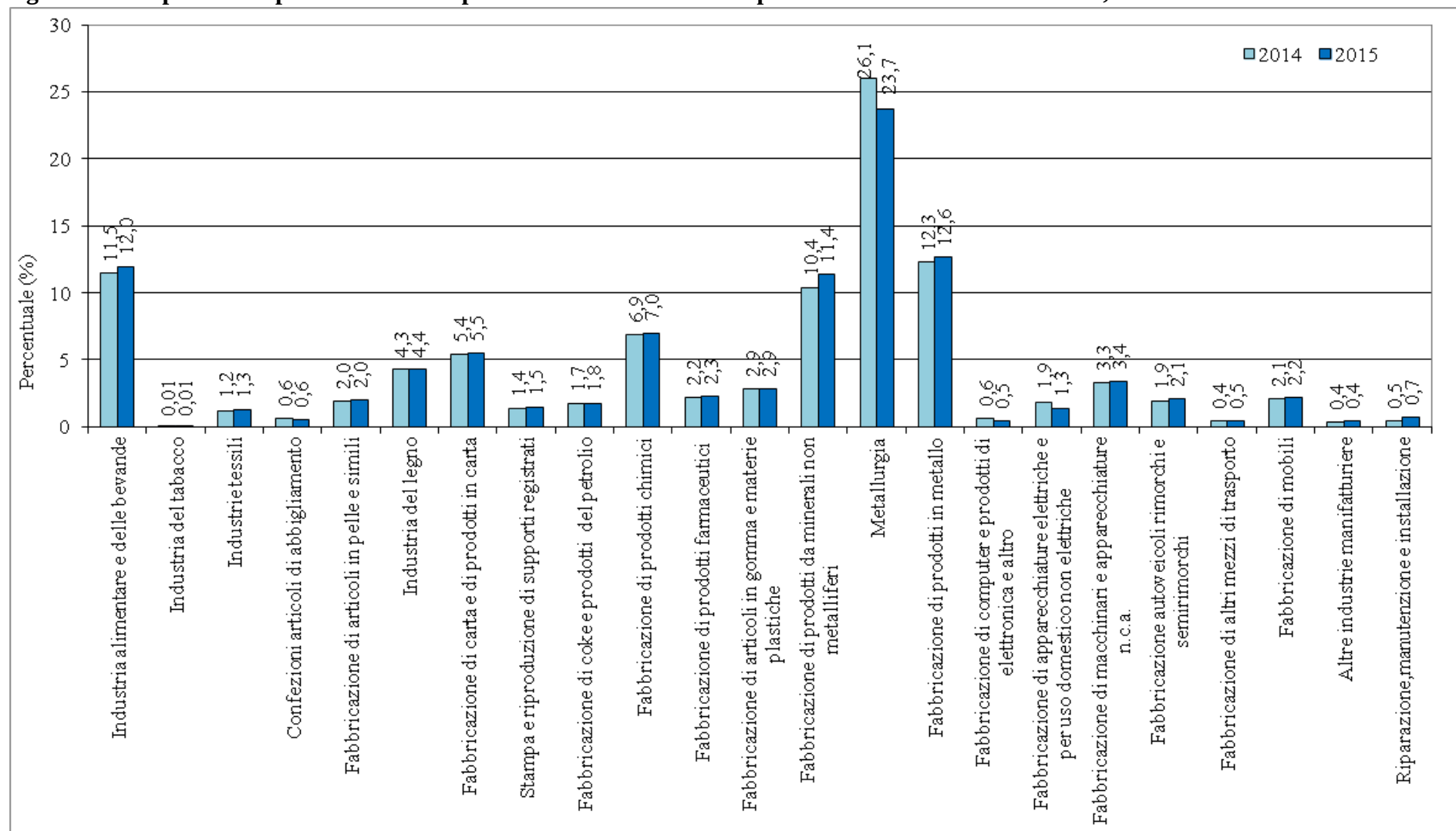
Nel 2015, il 44,2% (quasi 1,6 milioni di tonnellate) del quantitativo di rifiuti pericolosi complessivamente prodotti dal settore manifatturiero, deriva dal comparto della fabbricazione di coke e prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio, e della fabbricazione di prodotti chimici e farmaceutici, di articoli in gomma ed in materie plastiche (Ateco da 19 a 22). Il comparto metallurgico (Ateco 24), dal canto suo, fa registrare una produzione di rifiuti pericolosi pari a circa 944 mila tonnellate (26,5% della produzione del settore), quello della fabbricazione di prodotti in metallo, esclusi macchinari e attrezzature (Ateco 25), produce poco più 370 mila tonnellate di rifiuti pericolosi (10,5%).

Tabella 2.3 – Produzione di rifiuti speciali del settore manifatturiero, anno 2015

Sezione C: Attività manifatturiere							
Attività economica	Ateco 2007	Quantità totale	percentuale	Quantità RS NP	percentuale	Quantità RS P	percentuale
		tonnellate	%	tonnellate	%	tonnellate	%
Industria alimentare e delle bevande	10 11	3.188.296	12,0	3.173.734	13,8	14.562	0,4
Industria del tabacco	12	2.776	0,01	2.607	0,01	169	0,005
Industrie tessili	13	341.659	1,3	315.249	1,4	26.410	0,7
Confezioni articoli di abbigliamento; confezione di articoli in pelle e pelliccia	14	154.094	0,6	152.811	0,7	1.283	0,04
Fabbricazione di articoli in pelle e simili	15	524.101	2,0	516.733	2,2	7.368	0,2
Industria del legno e dei prodotti in legno e sughero, di articoli in paglia e materiali da intreccio	16	1.156.757	4,3	1.145.630	5,0	11.127	0,3
Fabbricazione di carta e di prodotti in carta	17	1.473.909	5,5	1.459.725	6,3	14.184	0,4
Stampa e riproduzione di supporti registrati	18	385.928	1,5	358.054	1,6	27.874	0,8
Fabbricazione di coke e prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio	19	464.891	1,8	55.647	0,2	409.244	11,5
Fabbricazione di prodotti chimici	20	1.869.322	7,0	1.227.452	5,3	641.870	18,0
Fabbricazione di prodotti farmaceutici di base e preparati	21	608.975	2,3	167.358	0,7	441.617	12,4
Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche	22	765.030	2,9	682.514	3,0	82.516	2,3
Fabbricazione di altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	23	3.034.978	11,4	2.950.760	12,8	84.218	2,4
Metallurgia	24	6.318.836	23,7	5.375.194	23,3	943.642	26,5
Fabbricazione di prodotti in metallo (esclusi macchinari e attrezzature)	25	3.363.666	12,6	2.990.457	13,0	373.209	10,5
Fabbricazione di computer e prodotti di elettronica e ottica; apparecchi elettromedicali di misurazione e orologi	26	127.961	0,5	114.840	0,5	13.121	0,4
Fabbricazione di apparecchiature elettriche e per uso domestico non elettriche	27	355.697	1,3	314.008	1,4	41.689	1,2
Fabbricazione di macchinari e apparecchiature n.c.a.	28	909.109	3,4	738.413	3,2	170.696	4,8
Fabbricazione autoveicoli rimorchi e semirimorchi	29	565.795	2,1	489.183	2,1	76.612	2,1
Fabbricazione di altri mezzi di trasporto	30	121.406	0,5	87.680	0,4	33.726	0,9
Fabbricazione di mobili	31	584.900	2,2	572.255	2,5	12.645	0,4
Altre industrie manifatturiere	32	113.185	0,4	75.020	0,3	38.165	1,1
Riparazione, manutenzione e installazione macchine e apparecchiature	33	180.943	0,7	80.467	0,3	100.476	2,8
Totale		26.612.214	100,0	23.045.791	100,0	3.566.423	100,0

Fonte: ISPRA

Figura 2.9 – Ripartizione percentuale della produzione totale di rifiuti speciali del settore manifatturiero, anni 2014 - 2015



Fonte: ISPRA

2.2.3 Produzione dei rifiuti speciali per capitolo dell'elenco europeo dei rifiuti

L'elaborazione dei dati sulla produzione dei rifiuti speciali, suddivisi per capitolo dell'elenco europeo dei rifiuti di cui alla decisione 2000/532/CE, come modificata dalla decisione 2014/955/UE, è stata effettuata includendo nei quantitativi desunti dalla banca dati MUD anche le quote derivanti dalle stime condotte da ISPRA sui comparti produttivi indicati al paragrafo 2.1 (Tabella 2.4), sia per i rifiuti non pericolosi che per quelli pericolosi.

In particolare, le stime dei rifiuti non pericolosi hanno riguardato tutti i capitoli dell'elenco dei rifiuti, fatta eccezione per i capitoli 01 (rifiuti derivanti da prospezione, estrazione da miniera o cava, nonché dal trattamento fisico chimico di minerali) e 20 (rifiuti urbani) oltre che, ovviamente, per i capitoli 13 (oli esauriti e residui di combustibili liquidi) e 14 (solventi organici, refrigeranti e propellenti di scarto) all'interno delle quali non sono previsti codici non pericolosi. Per i rifiuti pericolosi, le stime relative al solo settore dell'agricoltura, sono state effettuate per il sub-capitolo 0201 (rifiuti prodotti da agricoltura, orticoltura, acquacoltura, selvicoltura, caccia e pesca) e 1501 (imballaggi).

Analogamente all'analisi dei dati per attività economica, anche nel caso delle elaborazioni effettuate per capitolo dell'elenco europeo dei rifiuti sono stati presi in considerazione solo i rifiuti speciali per i quali è risultato disponibile il codice e/o l'attività economica di provenienza. Nel dettaglio, i quantitativi di rifiuti per i quali non risulta noto il codice EER sono pari, nel 2014, a 2 mila tonnellate, e, nel 2015, a circa 700 tonnellate.

Nel 2014 il 39,4% del totale prodotto, al netto dei quantitativi per i quali non risulta nota l'attività economica o il codice, è costituito dai rifiuti identificati dai codici del capitolo

17 dell'elenco europeo, ossia da rifiuti speciali provenienti dalle operazioni di costruzione e demolizione, compreso il terreno derivante dalle operazioni di bonifica; nel 2015 la percentuale sale al 40,6% (Tabella 2.4, Figura 2.10). In particolare, nel 2014, circa 11,7 milioni di tonnellate (23,2% del totale di rifiuti del capitolo 17 prodotti nell'anno) sono costituiti da terre e rocce (codice EER 170504), mentre, nel 2015, tale valore sale a circa 13,7 milioni di tonnellate (25,9% del totale di rifiuti del capitolo 17). Tale aumento è imputabile all'avvio di nuove opere pubbliche, in particolare nelle regioni del Centro-Sud.

Nel 2015, una quota pari al 30,2% del totale prodotto (30,5% nel 2014) è rappresentata dai rifiuti del capitolo 19, costituiti principalmente da rifiuti prodotti dagli impianti di trattamento dei rifiuti e delle acque reflue e da quelli di potabilizzazione dell'acqua e della sua preparazione per uso industriale; in termini quantitativi questi rifiuti fanno registrare un aumento di circa 480 mila tonnellate rispetto al 2014 (+1,2%).

Per quanto riguarda l'incidenza degli altri capitoli si rileva, nel 2015, una percentuale pari al 6,1% circa per i rifiuti da processi termici (capitolo 10), al 5,1% per i rifiuti non specificati altrimenti (capitolo 16), al 3,8% per quelli derivanti dalla lavorazione e trattamento fisico e meccanico di metalli e plastica (capitolo 12), e corrispondenti in termini quantitativi, rispettivamente, a quasi 8,1 milioni di tonnellate, circa 6,7 milioni di tonnellate e 5 milioni di tonnellate. Nel 2014, tali percentuali erano rispettivamente, del 7%, del 5% e del 3,8%.

Analizzando la produzione dei rifiuti da processi di raffinazione e da processi chimici inorganici ed organici (capitoli 05, 06 e 07), si osserva un'incidenza di quasi il 2% (2,5 milioni di tonnellate) sul dato di produzione totale dei rifiuti speciali, in analogia a quanto rilevato nell'anno 2014.

CAPITOLO 2 – PRODUZIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Tabella 2.4 - Produzione dei rifiuti speciali per capitolo dell'elenco europeo dei rifiuti, anni 2014 – 2015

Capitolo dell'elenco europeo dei rifiuti	Anno 2014			Anno 2015		
	RS non pericolosi MUD+Stime	RS Pericolosi	Totale	RS non pericolosi MUD+Stime	RS Pericolosi MUD+Stime	Totale
	tonnellate					
01	1.933.774	13.013	1.946.787	1.823.255	8.591	1.831.846
02	2.856.209	195	2.856.404	2.975.215	314	2.975.529
03	2.119.587	6.150	2.125.737	2.084.938	8.669	2.093.607
04	673.508	516	674.024	653.092	620	653.712
05	19.205	93.149	112.354	21.451	74.282	95.733
06	856.940	142.584	999.524	808.175	142.333	950.508
07	414.952	992.732	1.407.684	422.602	1.031.316	1.453.918
08	769.763	70.024	839.787	837.273	75.427	912.700
09	1.696	19.177	20.873	1.639	22.826	24.465
10	8.407.568	641.145	9.048.713	7.485.512	607.798	8.093.310
11	160.478	318.405	478.883	172.856	308.129	480.985
12	4.441.699	446.911	4.888.610	4.557.685	478.818	5.036.503
13	-	790.377	790.377	-	798.245	798.245
14	-	41.878	41.878	-	43.260	43.260
15	3.456.387	142.263	3.598.650	3.687.938	162.809	3.850.747
16*	4.675.462	1.762.407	6.437.869	4.831.248	1.904.756	6.736.004
17	50.214.864	789.081	51.003.945	52.978.023	786.680	53.764.703
18	17.836	155.993	173.829	19.894	163.958	183.852
19**	37.148.663	2.353.855	39.502.518	37.521.893	2.459.323	39.981.216
20	2.344.867	12.703	2.357.570	2.436.675	18.244	2.454.919
Totale	120.513.458	8.792.558	129.306.016	123.319.364	9.096.398	132.415.762
Codice EER n.d.	-	-	2.000	-	-	691
ISTAT n.d.	4.873	1.312	6.185	11.712	717	12.429
Totale RS	120.518.331	8.793.870	129.314.201	123.331.076	9.097.115	132.428.882

* Incluso il quantitativo di veicoli fuori uso.

** Inclusi i quantitativi di rifiuti speciali non pericolosi provenienti dal trattamento dei rifiuti urbani.

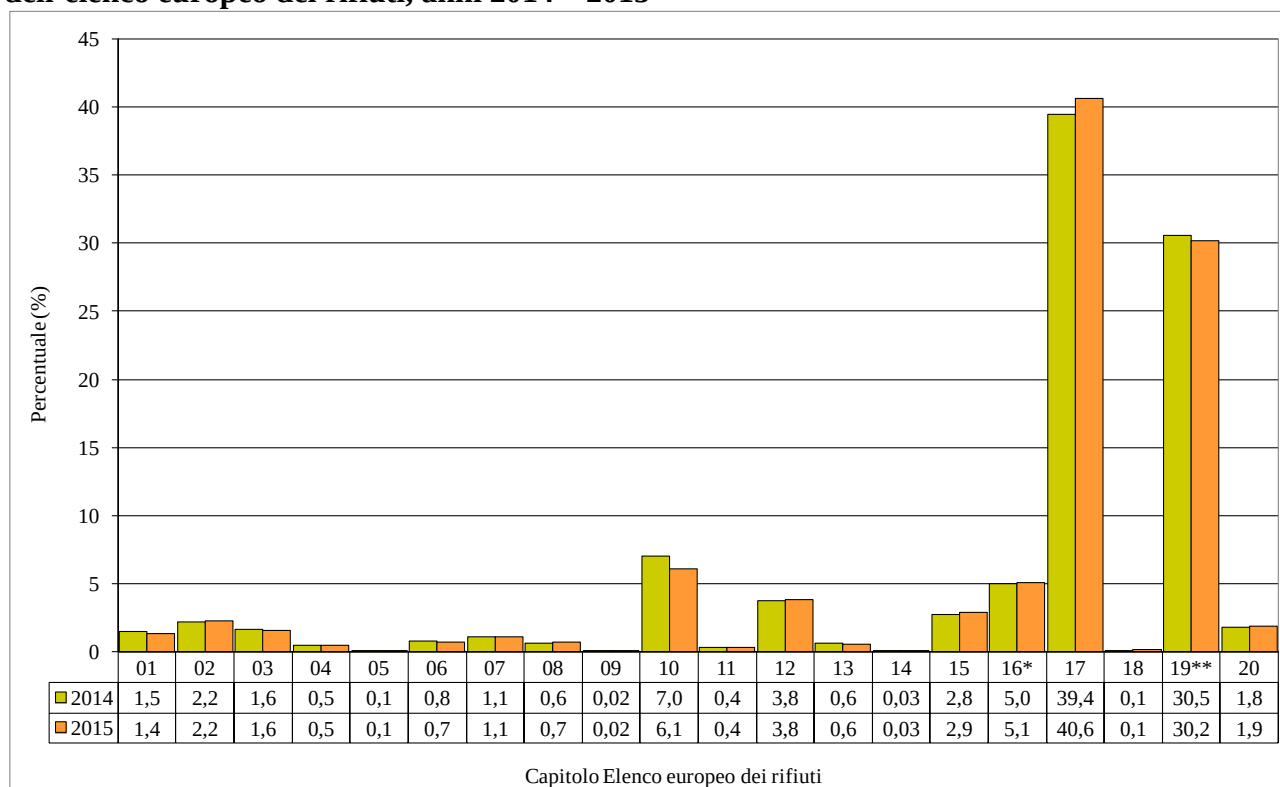
Legenda

Capitoli dell'elenco europeo dei rifiuti:

- 01 Rifiuti derivanti da prospezione, estrazione da miniera o cava, nonché dal trattamento fisico o chimico di minerali
- 02 Rifiuti prodotti da agricoltura, orticoltura, acquacoltura, selvicoltura, caccia e pesca, trattamento e preparazione di alimenti
- 03 Rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli, mobili, polpa, carta e cartone
- 04 Rifiuti della lavorazione di pelli e pellicce e dell'industria tessile
- 05 Rifiuti della raffinazione del petrolio, purificazione del gas naturale e trattamento pirolitico del carbone
- 06 Rifiuti dei processi chimici inorganici
- 07 Rifiuti dei processi chimici organici
- 08 Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso (PFFU) di rivestimenti (pitture, vernici e smalti vetrati), adesivi, sigillanti e inchiostri per stampa
- 09 Rifiuti dell'industria fotografica
- 10 Rifiuti provenienti da processi termici
- 11 Rifiuti prodotti dal trattamento chimico superficiale e dal rivestimento di metalli ed altri materiali; idrometallurgia non ferrosa
- 12 Rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastica
- 13 Oli esauriti e residui di combustibili liquidi (tranne oli commestibili, voci 05 e 12)
- 14 Solventi organici, refrigeranti e propellenti di scarto (tranne le voci 07 e 08)
- 15 Rifiuti di imballaggio; assorbenti, stracci, materiali filtranti e indumenti protettivi non specificati altrimenti
- 16 Rifiuti non specificati altrimenti nell'elenco
- 17 Rifiuti delle attività di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati)
- 18 Rifiuti prodotti dal settore sanitario e veterinario o da attività di ricerca collegate (tranne i rifiuti di cucina e di ristorazione che non derivino direttamente da cure sanitarie)
- 19 Rifiuti prodotti da impianti di gestione dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito, nonché dalla potabilizzazione dell'acqua e dalla sua preparazione per uso industriale
- 20 Rifiuti urbani (rifiuti domestici e assimilabili prodotti da attività commerciali e industriali nonché dalle istituzioni) inclusi i rifiuti della raccolta differenziata

Fonte: ISPRA

Figura 2.10 - Ripartizione percentuale della produzione totale dei rifiuti speciali per capitolo dell'elenco europeo dei rifiuti, anni 2014 – 2015

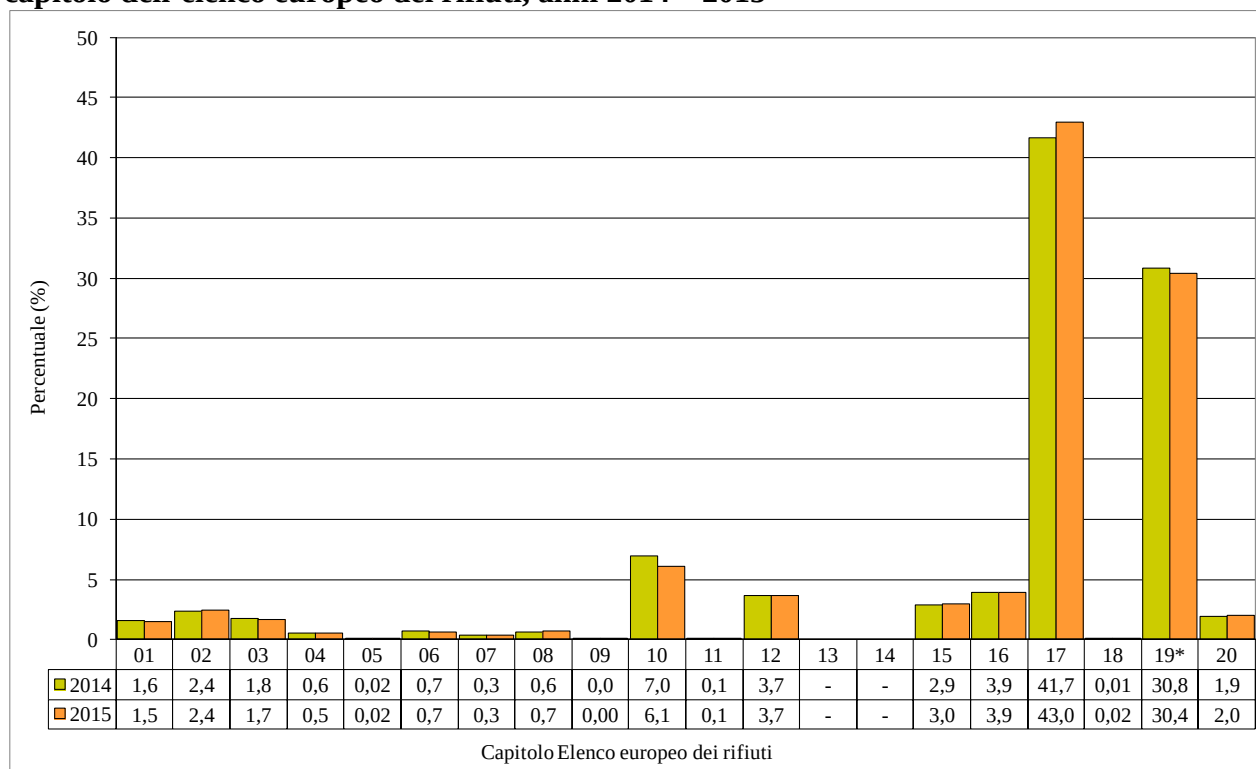


* Incluso i veicoli fuori uso.

** Inclusi i quantitativi di rifiuti speciali non pericolosi provenienti dal trattamento dei rifiuti urbani.

Fonte: ISPRA

Figura 2.11 - Ripartizione percentuale della produzione dei rifiuti speciali non pericolosi per capitolo dell'elenco europeo dei rifiuti, anni 2014 – 2015



* Inclusi i rifiuti speciali non pericolosi provenienti dal trattamento dei rifiuti urbani.

Fonte: ISPRA

I dati relativi ai soli **rifiuti non pericolosi** in termini percentuali, riflettono il dato di produzione complessiva. In particolare, in analogia all'analisi effettuata per attività economica, nel 2015, i rifiuti del capitolo 17 rappresentano la quota prevalente dei rifiuti non pericolosi prodotti, con una percentuale del 43%; seguono quelli del capitolo 19 con il 30,4%. I rifiuti appartenenti al capitolo 10 concorrono per il 6,1% alla produzione complessiva, mentre quelli del capitolo 16, per il 3,9% (Figura 2.11).

Per quanto riguarda i **rifiuti pericolosi**, il 27% della produzione dell'anno 2015 è attribuibile al capitolo 19 dell'elenco europeo (Figura 2.12), mentre una percentuale pari al 20,9% è rappresentata dal capitolo 16. Quest'ultimo comprende oltre 1,2 milioni di tonnellate di veicoli fuori uso (codice 160104), in aumento rispetto al 2014 del 13,2% (circa 144 mila tonnellate).

I rifiuti afferenti ai capitoli 05, 06 e 07 rappresentano, nel loro insieme, una percentuale pari al 13,7% circa del totale prodotto. Il quantitativo di rifiuti pericolosi rientranti in questi capitoli ammonta, nel 2015, ad oltre 1,2 milioni di tonnellate, che costituiscono il 79,2% del

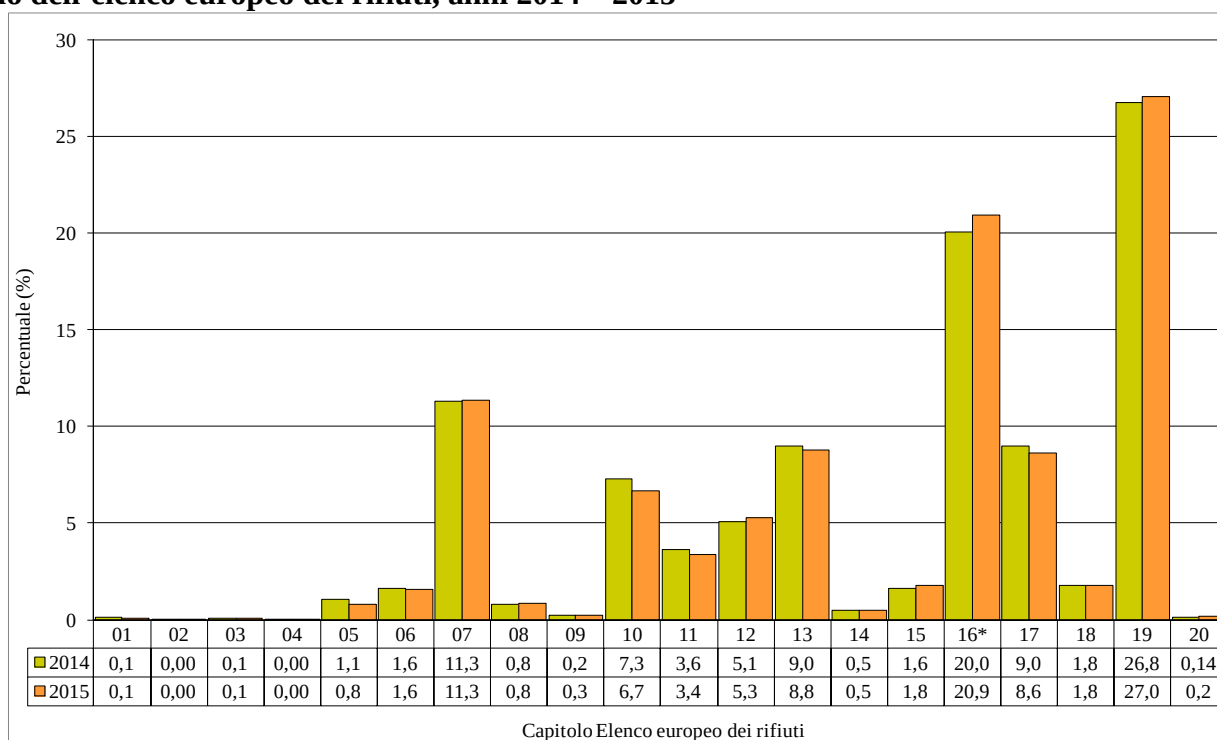
totale dei rifiuti pericolosi prodotti dal settore dell'industria chimica (Ateco da 19 a 22).

I rifiuti pericolosi dei capitoli 13 e 17 si attestano, rispettivamente, all'8,8 e 8,6% del totale prodotto, mentre quelli dei capitoli 10 e 12 si collocano a percentuali pari, rispettivamente, al 6,7% e 5,3%.

Analizzando la ripartizione del dato di produzione dei rifiuti speciali tra rifiuti pericolosi e non pericolosi (Figura 2.13) si può rilevare come, con riferimento all'anno 2015, l'incidenza dei primi, fatta eccezione per i capitoli 13 e 14 che identificano solo rifiuti pericolosi, sia superiore al 70% per i capitoli 09 (rifiuti dell'industria fotografica, 93,3%), 18 (rifiuti sanitari, 89,2%), 05 (rifiuti della raffinazione del petrolio, purificazione del gas e trattamento pirolitico del carbone, 77,6%), 07 (rifiuti dei processi chimici organici, 70,9%). I rifiuti prodotti dal trattamento chimico superficiale e dal rivestimento di metalli ed altri materiali (capitolo 11) concorrono con il 64,1% al totale prodotto.

Per il comparto sanitario va rilevato che il DPR 254/2003, ha assimilato ai rifiuti urbani diverse tipologie di rifiuti generate da questo settore (si veda, al riguardo, l'elenco di cui all'allegato I del suddetto DPR).

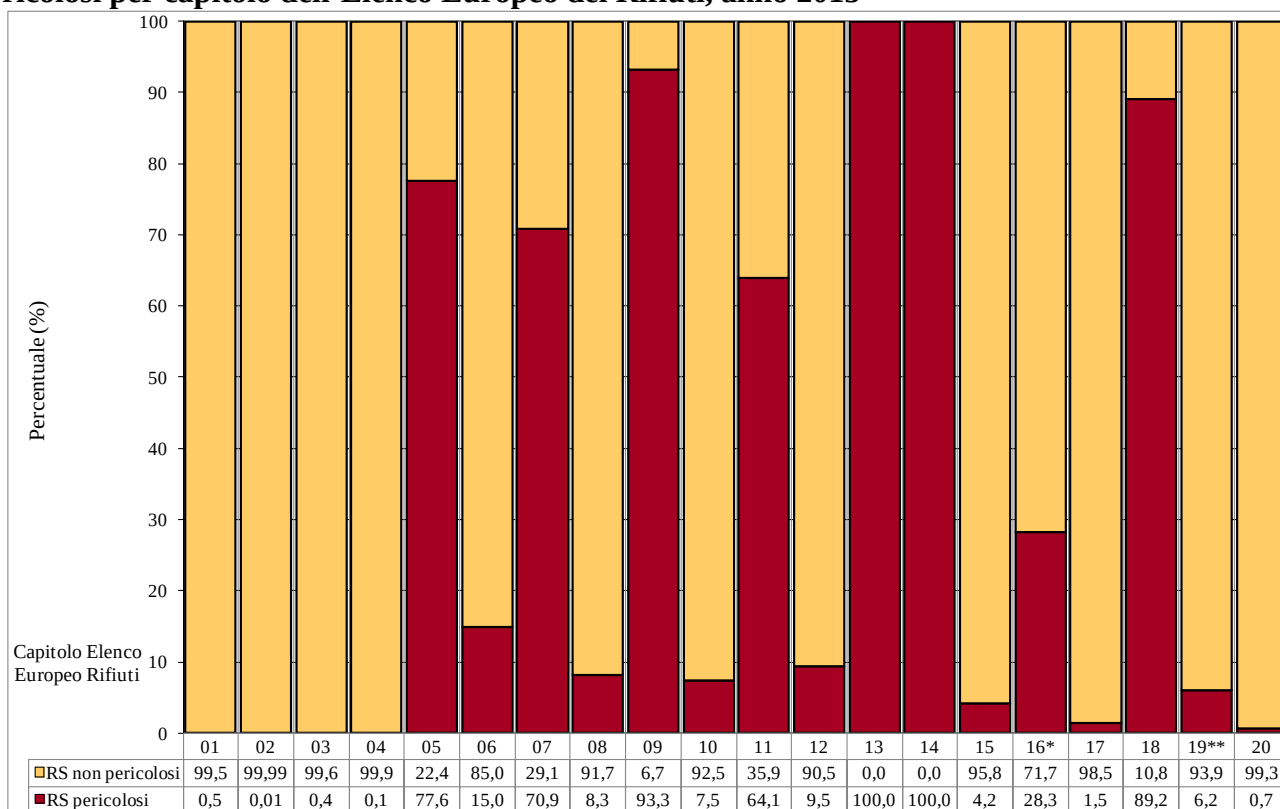
Figura 2.12 - Ripartizione percentuale della produzione dei rifiuti speciali pericolosi per capitolo dell'elenco europeo dei rifiuti, anni 2014 – 2015



* Inclusi i veicoli fuori uso.

Fonte: ISPRA

Figura 2.13 – Ripartizione percentuale della produzione dei RS tra rifiuti pericolosi e non pericolosi per capitolo dell'Elenco Europeo dei Rifiuti, anno 2015



* Inclusi i veicoli fuori uso.

** Inclusi i rifiuti speciali non pericolosi provenienti dal trattamento dei rifiuti urbani.

Fonte: ISPRA

2.3 LA PRODUZIONE DEI RIFIUTI SPECIALI A LIVELLO DI MACROAREA GEOGRAFICA E SU SCALA REGIONALE

2.3.1 Premessa

Nel presente paragrafo vengono illustrati i dati relativi alla produzione dei rifiuti speciali a livello di macroarea geografica e su scala regionale. A tal fine, le stime condotte a livello nazionale sono state ripartite su scala regionale. In particolare, per l'agricoltura, l'industria tessile e conciaria, l'industria del legno e della lavorazione del legno, il settore cartario, l'industria chimica e metallurgica la ripartizione delle stime relative ai rifiuti non pericolosi e pericolosi è stata effettuata utilizzando, come coefficienti moltiplicatori, i valori ottenuti rapportando il numero regionale di addetti di ciascun settore al numero totale di addetti a livello nazionale (dati ISTAT).

I rifiuti non pericolosi prodotti dal settore alimentare, dalle operazioni di costruzione e

demolizione e dal settore sanitario, nonché i rifiuti costituiti dagli pneumatici fuori uso e quelli pericolosi corrispondenti ai veicoli fuori uso, sono stati, invece, stimati da ISPRA direttamente su scala regionale.

2.3.2 Produzione pro capite di rifiuti speciali per macroarea geografica

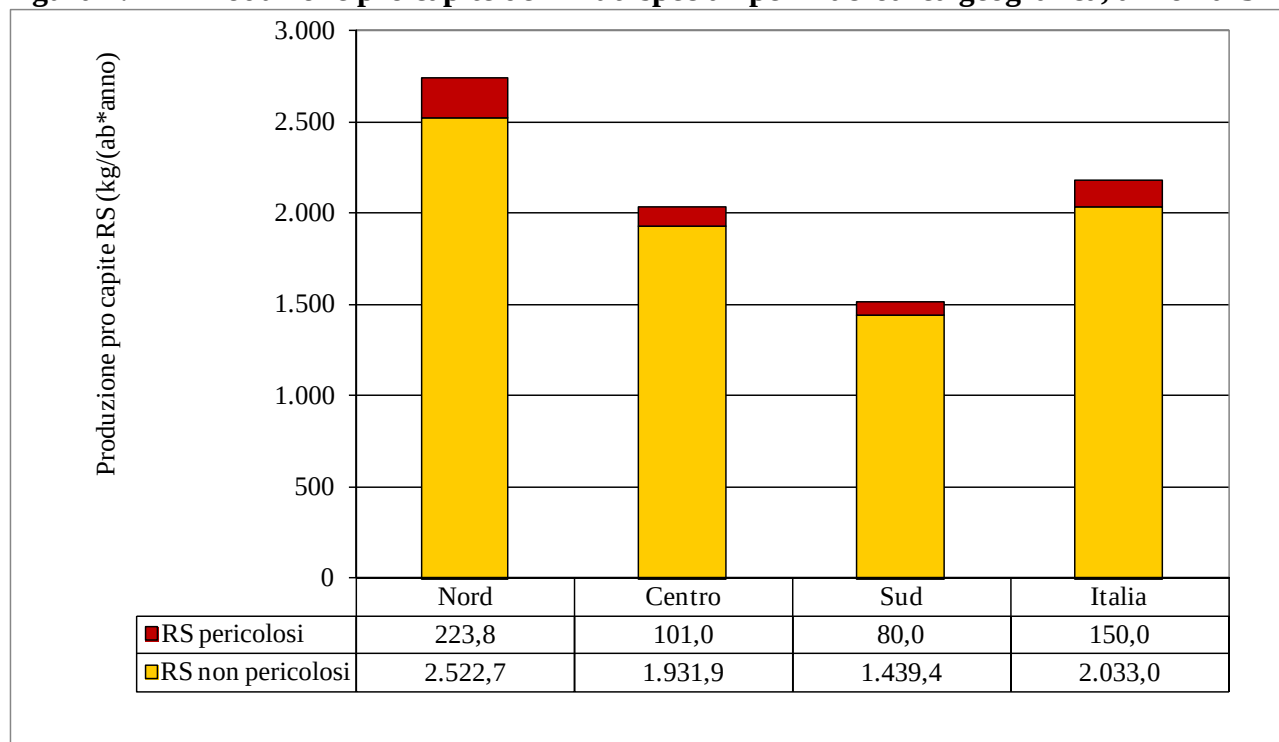
Nel 2015, si rileva un dato di produzione pro capite nazionale pari a 2.182,9 kg/abitante per anno, di cui 2.033 kg/abitante per anno relativi ai rifiuti non pericolosi e 150 kg/abitante per anno relativi ai rifiuti pericolosi. Con riferimento alle macro aree geografiche, il nord Italia registra valori di produzione pro capite superiori alla media nazionale (2.522,7 kg/abitante per anno di rifiuti non pericolosi, 223,8 kg/abitante per anno di rifiuti pericolosi) coerentemente con il tessuto produttivo presente sul territorio.

Nel centro e nel sud Italia si riscontrano, invece, valori di produzione pro capite di rifiuti speciali inferiori alla media nazionale. In par-

icolare, il Centro presenta valori di produzione pro capite superiori rispetto al Sud sia per i rifiuti pericolosi che quelli non pericolosi: al Centro i valori di produzione pro capite dei rifiuti pericolosi, risultano pari a 101 kg/abitante per anno, mentre al Sud sono pari

a 80 kg/abitante per anno. I valori di produzione pro capite di rifiuti non pericolosi sono, rispettivamente, pari a 1.931,9 kg/abitante per anno e 1.439,4 kg/abitante per anno (Figura 2.14).

Figura 2.14 – Produzione pro capite dei rifiuti speciali per macroarea geografica, anno 2015



Fonte: ISPRA

2.3.3 Produzione totale dei rifiuti speciali per macroarea geografica

I maggiori valori di produzione totale dei rifiuti speciali, tenuto conto delle dimensioni territoriali e della distribuzione del tessuto produttivo, si concentrano nel nord Italia con 76,2 milioni di tonnellate nel 2015 (pari, in termini percentuali, al 57,6% del dato complessivo nazionale). La produzione del Centro si attesta a 24,5 milioni di tonnellate (18,5% del totale nazionale), mentre quella del Sud a quasi 31,7 milioni di tonnellate (23,9%) (Tabella 2.5, Figure 2.15 e 2.16).

Al Nord, si rileva, tra il 2014 ed il 2015, una lieve flessione della produzione totale dei rifiuti speciali pari a circa 719 mila tonnellate (-0,9%), imputabile ai rifiuti non pericolosi per i quali il calo registrato ammonta a circa 925 mila tonnellate. In particolare, diminuisce la produzione di rifiuti da operazioni di costruzione e demolizione (-2,7% rispetto al 2014).

Aumenta, invece, del 3,4% la produzione dei rifiuti pericolosi, corrispondente a circa 206 mila tonnellate.

Al Centro, nel biennio in esame, la produzione totale aumenta di 1,1 milioni di tonnellate (+4,7%). Nel dettaglio, l'aumento è ascrivibile sia ai rifiuti non pericolosi, in particolare a quelli prodotti da operazioni di costruzione e demolizione (+12,9% rispetto al 2014), sia ai rifiuti pericolosi per i quali si registra un aumento di oltre 77 mila tonnellate (+6,8%).

Il Sud rappresenta, in analogia al 2014, la macro area geografica con l'aumento più consistente di rifiuti speciali prodotti, tra il 2014 ed il 2015, pari a circa 2,7 milioni di tonnellate (+9,4%). L'incremento riguarda, prevalentemente, i rifiuti speciali non pericolosi ed, in particolare, quelli derivanti da operazioni di costruzione e demolizione (+24,6%, circa 2,5 milioni di tonnellate rispetto al 2014). I rifiuti pericolosi aumentano di circa 20 mila tonnellate (+1,2%).

CAPITOLO 2 – PRODUZIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

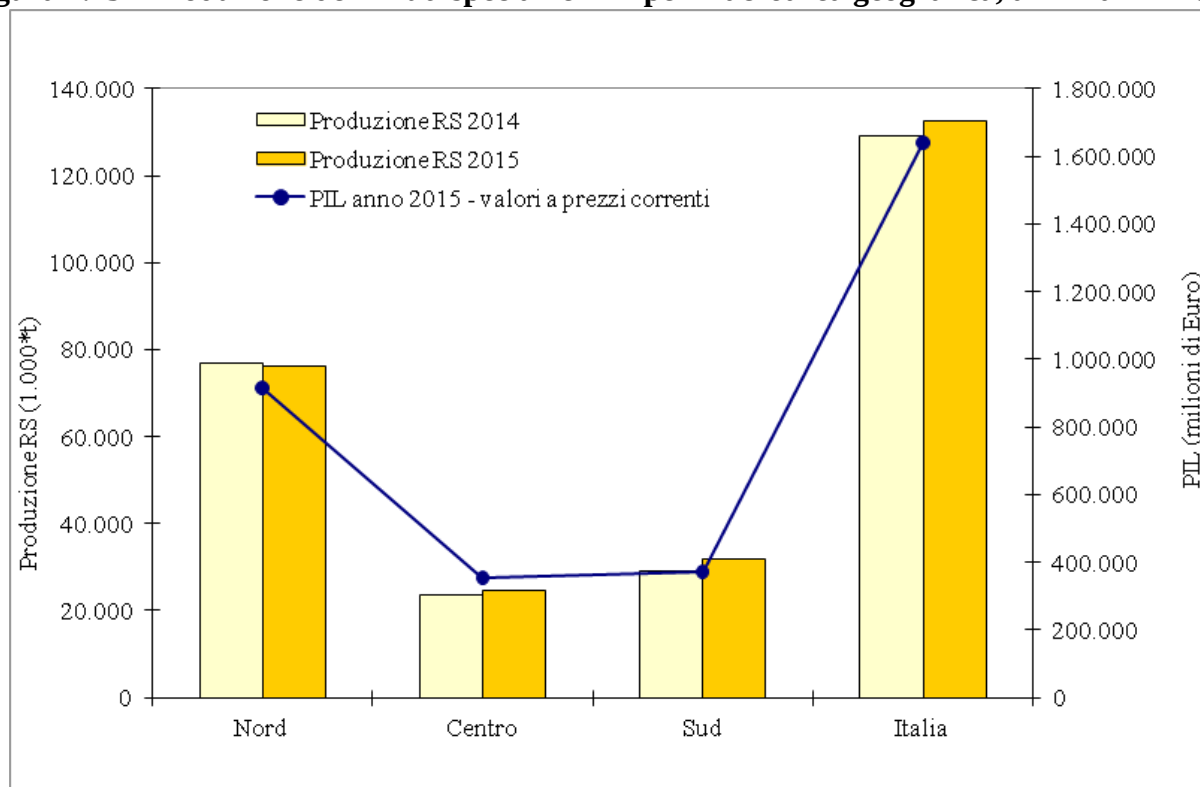
Tabella 2.5 – Produzione dei rifiuti speciali per macroarea geografica, anni 2014 – 2015

Tipologia rifiuto	Nord		Centro		Sud		Italia	
	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015
RS NP (MUD)*	37.019.478	37.048.846	13.093.014	12.981.215	16.033.274	16.090.888	66.145.766	66.120.949
RS NP esclusi i rifiuti da C&D (stime)	2.495.539	2.402.842	682.039	720.915	975.250	1.096.635	4.152.828	4.220.392
RS non pericolosi da C&D (stime)	31.425.195	30.561.056	8.508.364	9.604.846	10.281.305	12.812.121	50.214.864	52.978.023
RS non pericolosi con attività ISTAT non determinata	710	2.820	2.151	6.764	2.012	2.128	4.873	11.712
Totale RS NP	70.940.922	70.015.564	22.285.568	23.313.740	27.291.841	30.001.772	120.518.331	123.331.076
RS pericolosi (MUD)*	5.498.375	5.619.121	919.657	969.811	1.278.934	1.265.520	7.696.966	7.854.452
RS pericolosi (stime)	-	1.119	-	420	-	578	-	2.117
Veicoli fuori uso	505.428	589.523	221.417	248.445	368.747	401.861	1.095.592	1.239.829
RS pericolosi con attività ISTAT non determinata	495	435	197	70	620	212	1.312	717
Totale RS P	6.004.298	6.210.198	1.141.271	1.218.746	1.648.301	1.668.171	8.793.870	9.097.115
RS con CER non determinato	96	683	20	-	1.884	8	2.000	691
Totale RS	76.945.316	76.226.445	23.426.859	24.532.486	28.942.026	31.669.951	129.314.201	132.428.882

* Inclusi i quantitativi di rifiuti speciali non pericolosi provenienti dal trattamento dei rifiuti urbani.

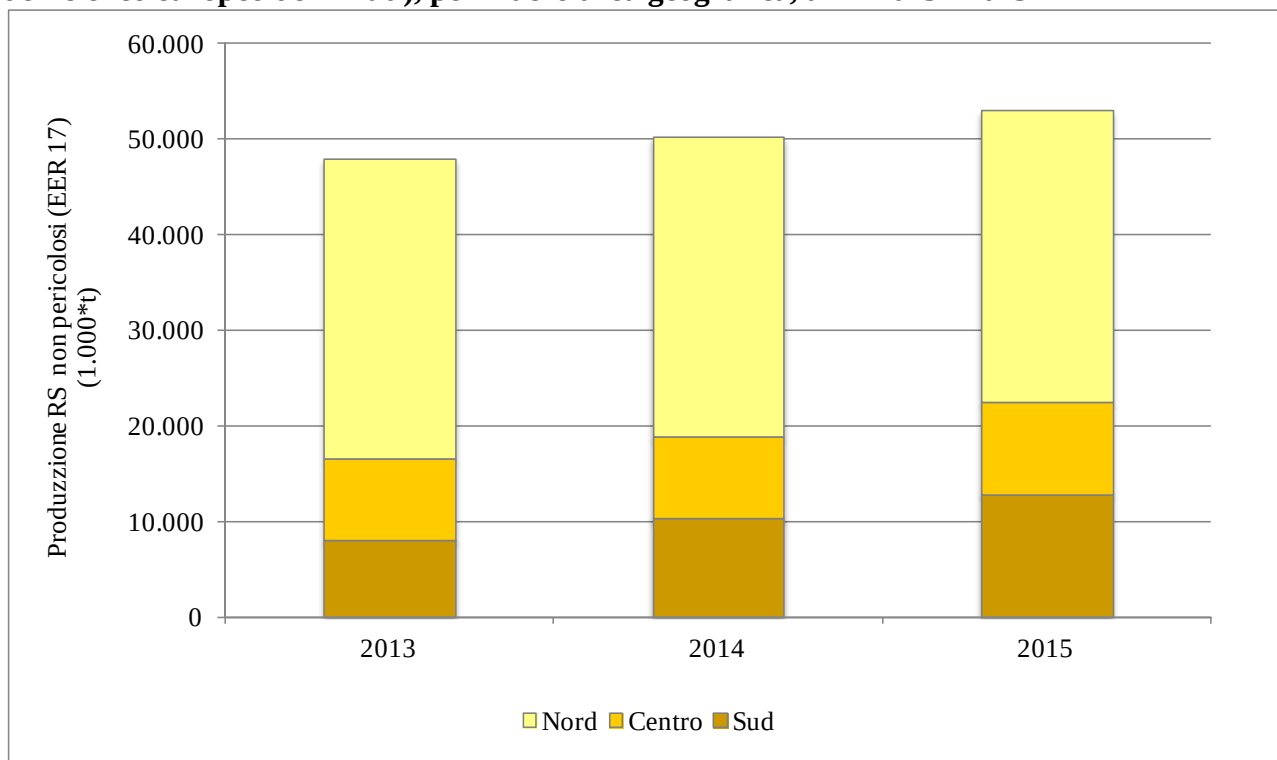
Fonte: ISPRA

Figura 2.15 - Produzione dei rifiuti speciali e PIL per macroarea geografica, anni 2014 – 2015



Fonte: ISPRA

Figura 2.16 - Andamento della produzione di rifiuti da costruzione e demolizione (capitolo 17 dell'elenco europeo dei rifiuti), per macro area geografica, anni 2013 - 2015

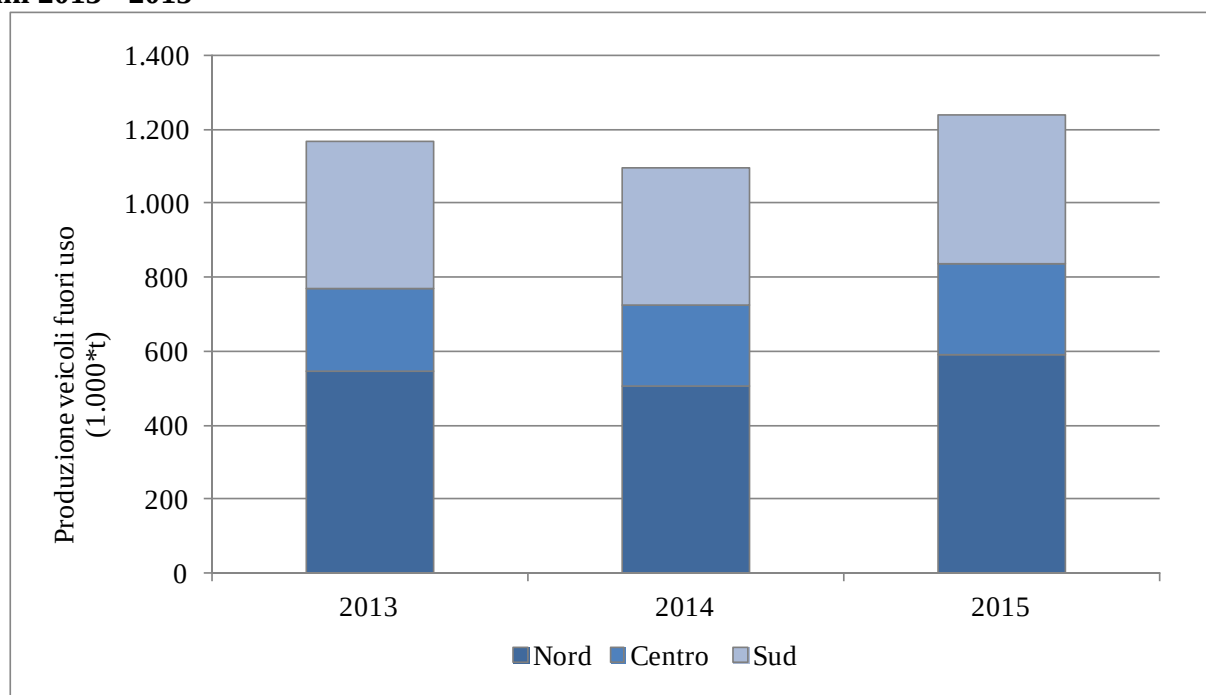


Fonte: ISPRA

Con riferimento all'andamento della produzione di rifiuti pericolosi, si rileva, in controtendenza rispetto al precedente biennio, un incremento dei veicoli fuori uso in tutte le ma-

cro aree geografiche, corrispondente, rispettivamente, a 84 mila tonnellate al Nord, a 27 mila tonnellate al Centro e a 33 mila tonnellate al Sud (Tabella 2.5, Figura 2.17).

Figura 2.17 – Andamento della produzione di veicoli fuori uso, per macro area geografica, anni 2013 - 2015



Fonte: ISPRA

2.3.4 Produzione totale dei rifiuti speciali a livello regionale

Dall'analisi dei dati a livello regionale si può rilevare come la Lombardia, con 28,4 milioni di tonnellate, produca da sola, nel 2015, il 37,3% circa del totale dei rifiuti speciali generati dal nord Italia (quasi 76,2 milioni di tonnellate), seguita dal Veneto con 13,9 milioni di tonnellate (18,3% della produzione totale delle regioni settentrionali), dall'Emilia-Romagna con quasi 13,1 milioni di tonnellate (17,1% della produzione totale delle regioni settentrionali) e dal Piemonte la cui produzione complessiva di rifiuti si attesta, nello stesso anno, a circa 10,5 milioni di tonnellate (13,7% della produzione totale delle regioni settentrionali) (Tabelle 2.6 e 2.7, Figure 2.18 e 2.19).

Tra le regioni del Centro, a fronte di un quantitativo complessivo di rifiuti speciali prodotti pari a 24,5 milioni di tonnellate, i maggiori valori di produzione si riscontrano per la Toscana con 10,1 milioni di tonnellate (41% della produzione dell'intera macroarea) e per il Lazio (quasi 9,3 milioni di tonnellate pari al 37,8% circa della produzione del centro Italia).

Al Sud, la Puglia con una produzione complessiva di rifiuti speciali pari a oltre 8,1 milioni di tonnellate di rifiuti speciali, copre il 25,7% del totale della macroarea geografica (circa 31,7 milioni di tonnellate), seguita dalla Sicilia con 7,4 milioni di tonnellate (23,4%) e dalla Campania (7 milioni di tonnellate, 22,2%).

Va rilevato che, per il biennio 2014-2015, i rifiuti contrassegnati con codice CER 191307 relativo alle acque di falda contenenti sostanze pericolose avviate a trattamento nell'ambito dei processi di bonifica di siti industriali contaminati, in analogia alla corrispondente voce specchio 191308, sono stati inclusi nel dato di produzione e gestione dei rifiuti speciali solo nel caso in cui il loro trattamento non sia stato condotto in situ e/o non siano stati avviati a trattamento mediante sistemi di collettamento.

La distribuzione regionale dei rifiuti speciali non pericolosi, che riflette in linea generale quella osservata per la produzione complessi-

va, è riportata nelle figure 2.20 e 2.21; la prima si riferisce ai rifiuti speciali esclusi i rifiuti da operazioni di costruzione e demolizione (capitolo 17 dell'elenco europeo dei rifiuti), mentre la seconda illustra la ripartizione di quest'ultimi.

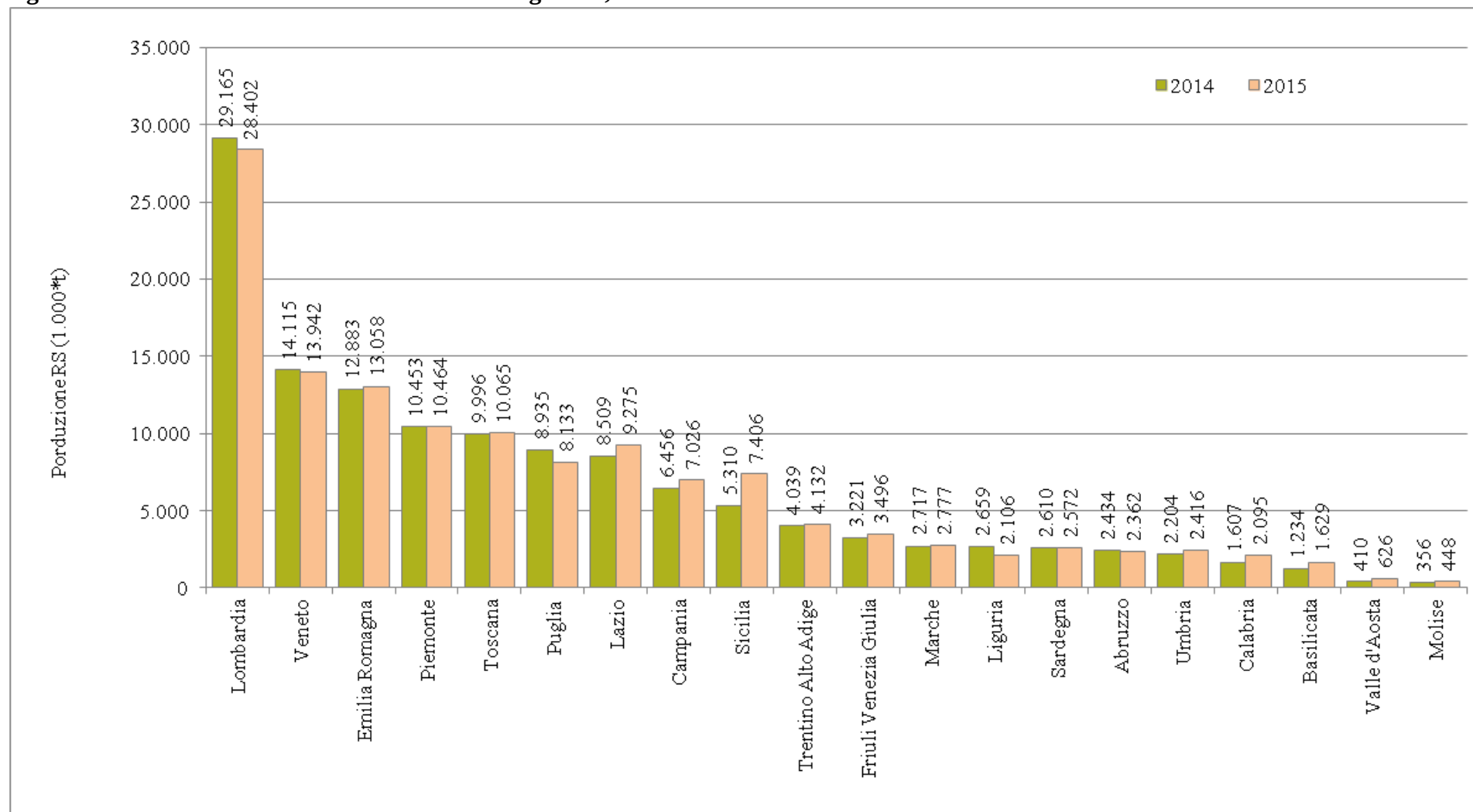
Nel Nord i maggiori valori di produzione dei rifiuti speciali da costruzione e demolizione si rilevano per la regione Lombardia (10,9 milioni di tonnellate) che copre il 35,7% della produzione complessiva di rifiuti da costruzione e demolizione nella macro area geografica in esame pari a circa 30,6 milioni di tonnellate; segue il Veneto (circa 4,9 milioni di tonnellate, 15,9%), il Piemonte (quasi 4,6 milioni di tonnellate, 15%) ed l'Emilia-Romagna (4,4 milioni di tonnellate, 14,4%).

Al Centro, il Lazio produce circa 4 milioni di tonnellate di rifiuti da costruzione e demolizione pari al 41,2% del totale prodotto nella macro area (9,6 milioni di tonnellate), e la Toscana quasi 3,9 milioni di tonnellate (40,5% del totale della macro area).

Infine, al Sud dove la produzione complessiva di rifiuti da costruzione e demolizione è pari a 12,8 milioni di tonnellate, le regioni che producono i quantitativi più significativi sono la Sicilia, con 3,6 milioni di tonnellate (28,1% del totale della macro area), la Campania (3 milioni di tonnellate, 23,5%) e la Puglia (circa 2,9 milioni di tonnellate, 22,3%).

CAPITOLO 2 – PRODUZIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Figura 2.18 – Produzione totale dei RS a livello regionale, anni 2014 – 2015



Fonte: ISPRA

CAPITOLO 2 – PRODUZIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Tabella 2.6 – Produzione di rifiuti speciali per regione, anno 2014

Regione	RS NP esclusi C&D (MUD)	RS NP esclusi C&D (integrazioni stime)	RS NP C&D	RS NP attività ISTAT non determinata	Totale RS NP	RS esclusi veicoli fuori uso	veicoli fuori uso a demolizione	RS P attività ISTAT non determinata	Totale RS P	RS CER non determinato	Totale RS
tonnellate											
Piemonte	4.417.076	238.005	4.895.625	0	9.550.706	809.432	92.944	0	902.376	0	10.453.082
Valle d'Aosta	96.411	4.373	292.005	106	392.895	14.761	2.482	16	17.259	0	410.154
Lombardia	13.490.805	916.028	11.898.396	0	26.305.229	2.684.945	174.506	0	2.859.451	0	29.164.680
Trentino Alto Adige	1.313.706	139.854	2.497.123	0	3.950.683	74.845	13.955	0	88.800	0	4.039.483
Veneto	7.832.203	461.709	4.895.047	247	13.189.206	834.855	90.544	138	925.537	96	14.114.839
Friuli Venezia Giulia	1.657.684	36.724	1.332.230	0	3.026.638	171.281	23.284	0	194.565	0	3.221.203
Liguria	909.158	28.650	1.577.789	357	2.515.954	120.184	22.061	341	142.586	0	2.658.540
Emilia Romagna	7.302.435	670.196	4.036.980	0	12.009.611	788.072	85.652	0	873.724	0	12.883.335
Nord	37.019.478	2.495.539	31.425.195	710	70.940.922	5.498.375	505.428	495	6.004.298	96	76.945.316
Toscana	5.663.930	289.703	3.596.948	1.724	9.552.305	383.489	60.396	146	444.031	0	9.996.336
Umbria	1.310.214	87.816	664.884	0	2.062.914	121.638	19.616	0	141.254	0	2.204.168
Marche	1.636.435	158.240	797.568	52	2.592.295	90.009	34.959	12	124.980	0	2.717.275
Lazio	4.482.435	146.280	3.448.964	375	8.078.054	324.521	106.446	39	431.006	20	8.509.080
Centro	13.093.014	682.039	8.508.364	2.151	22.285.568	919.657	221.417	197	1.141.271	20	23.426.859
Abruzzo	1.083.463	84.857	1.170.427	0	2.338.747	69.735	25.616	0	95.351	1	2.434.099
Molise	201.301	20.258	98.814	12	320.385	30.042	5.076	2	35.120	2	355.507
Campania	3.391.738	204.947	2.527.266	427	6.124.378	224.280	107.647	91	332.018	14	6.456.410
Puglia	5.373.601	356.349	2.898.644	0	8.628.594	226.409	78.228	5	304.642	1.867	8.935.103
Basilicata	751.260	27.422	406.734	0	1.185.416	36.413	11.909	1	48.323	0	1.233.739
Calabria	1.016.206	45.761	421.426	37	1.483.430	89.692	33.472	2	123.166	0	1.606.596
Sicilia	2.855.994	186.399	1.834.567	1.536	4.878.496	356.131	75.096	519	431.746	0	5.310.242
Sardegna	1.359.711	49.257	923.427	0	2.332.395	246.232	31.703	0	277.935	0	2.610.330
Sud	16.033.274	975.250	10.281.305	2.012	27.291.841	1.278.934	368.747	620	1.648.301	1.884	28.942.026
Italia	66.145.766	4.152.828	50.214.864	4.873	120.518.331	7.696.966	1.095.592	1.312	8.793.870	2.000	129.314.201

Fonte: ISPRA

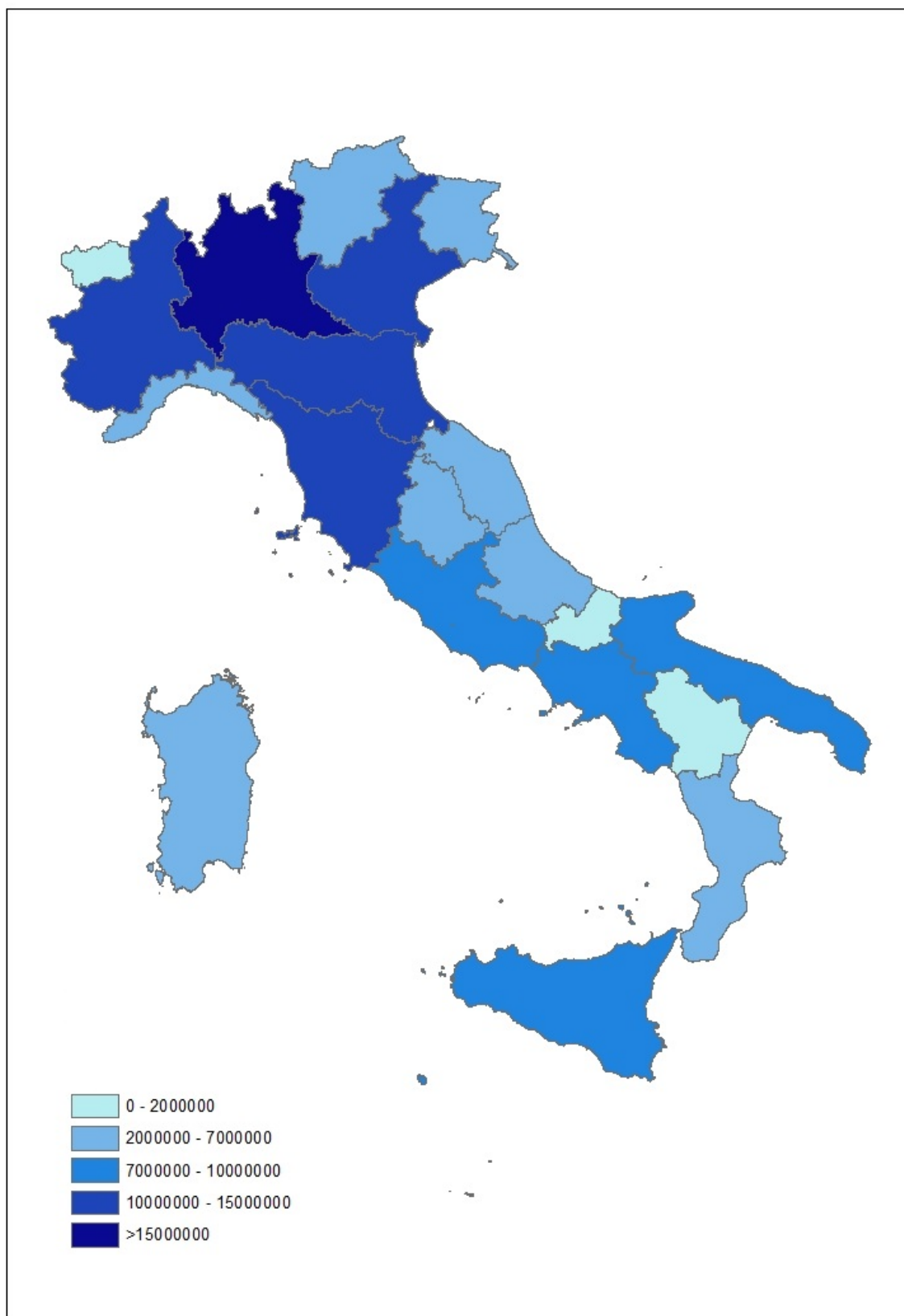
CAPITOLO 2 – PRODUZIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Tabella 2.7 – Produzione di rifiuti speciali per regione, anno 2015

Regione	RS NP esclusi C&D (MUD)	RS NP esclusi C&D (integrazioni stime)	RS NP C&D	RS NP attività ISTAT non determinata	Totale RS NP	RS P esclusi veicoli fuori uso (MUD)	RS P esclusi veicoli fuori uso (integrazioni stime)	Veicoli fuori uso	RS P attività ISTAT non determinata	Totale RS P	RS CER non determinato	Totale RS
	tonnellate											
Piemonte	4.632.704	356.311	4.569.586	0	9.558.601	802.421	367	102.626	0	905.414	0	10.464.015
Valle d'Aosta	89.495	6.508	513.010	5	609.018	14.550	0	2.878	2	17.430	0	626.448
Lombardia	13.775.981	786.588	10.904.585	0	25.467.154	2.728.185	316	205.821	0	2.934.322	678	28.402.154
Trentino Alto Adige	1.097.684	150.833	2.792.513	0	4.041.030	75.232	77	15.560	0	90.869	0	4.131.899
Veneto	7.628.344	461.913	4.857.782	2.683	12.950.722	888.531	88	102.803	349	991.771	2	13.942.495
Friuli Venezia Giulia	1.765.549	64.208	1.463.784	0	3.293.541	175.522	107	26.784	0	202.413	0	3.495.954
Liguria	806.613	76.067	1.054.789	132	1.937.601	144.173	4	23.787	84	168.048	3	2.105.652
Emilia Romagna	7.252.476	500.414	4.405.007	0	12.157.897	790.507	160	109.264	0	899.931	0	13.057.828
Nord	37.048.846	2.402.842	30.561.056	2.820	70.015.564	5.619.121	1.119	589.523	435	6.210.198	683	76.226.445
Toscana	5.389.752	309.858	3.894.168	1.330	9.595.108	395.330	205	74.120	31	469.686	0	10.064.794
Umbria	1.280.393	75.377	901.034	0	2.256.804	136.028	84	22.902	0	159.014	0	2.415.818
Marche	1.630.717	155.285	854.148	0	2.640.150	96.349	39	40.133	0	136.521	0	2.776.671
Lazio	4.680.353	180.395	3.955.496	5.434	8.821.678	342.104	92	111.290	39	453.525	0	9.275.203
Centro	12.981.215	720.915	9.604.846	6.764	23.313.740	969.811	420	248.445	70	1.218.746	0	24.532.486
Abruzzo	1.064.518	105.405	1.088.372	0	2.258.295	70.201	34	33.240	0	103.475	7	2.361.777
Molise	266.814	20.618	124.759	2	412.193	31.650	43	4.315	5	36.013	0	448.206
Campania	3.378.639	293.858	3.012.970	442	6.685.909	229.764	111	110.450	27	340.352	1	7.026.262
Puglia	4.707.097	241.502	2.859.199	1.479	7.809.277	232.396	188	90.689	150	323.423	0	8.132.700
Basilicata	983.932	36.932	548.725	0	1.569.589	46.881	25	12.086	0	58.992	0	1.628.581
Calabria	1.310.125	86.073	538.148	198	1.934.544	129.724	27	30.652	20	160.423	0	2.094.967
Sicilia	3.193.330	222.160	3.605.508	7	7.021.005	299.150	130	85.231	10	384.521	0	7.405.526
Sardegna	1.186.433	90.087	1.034.440	0	2.310.960	225.754	20	35.198	0	260.972	0	2.571.932
Sud	16.090.888	1.096.635	12.812.121	2.128	30.001.772	1.265.520	578	401.861	212	1.668.171	8	31.669.951
Italia	66.120.949	4.220.392	52.978.023	11.712	123.331.076	7.854.452	2.117	1.239.829	717	9.097.115	691	132.428.882

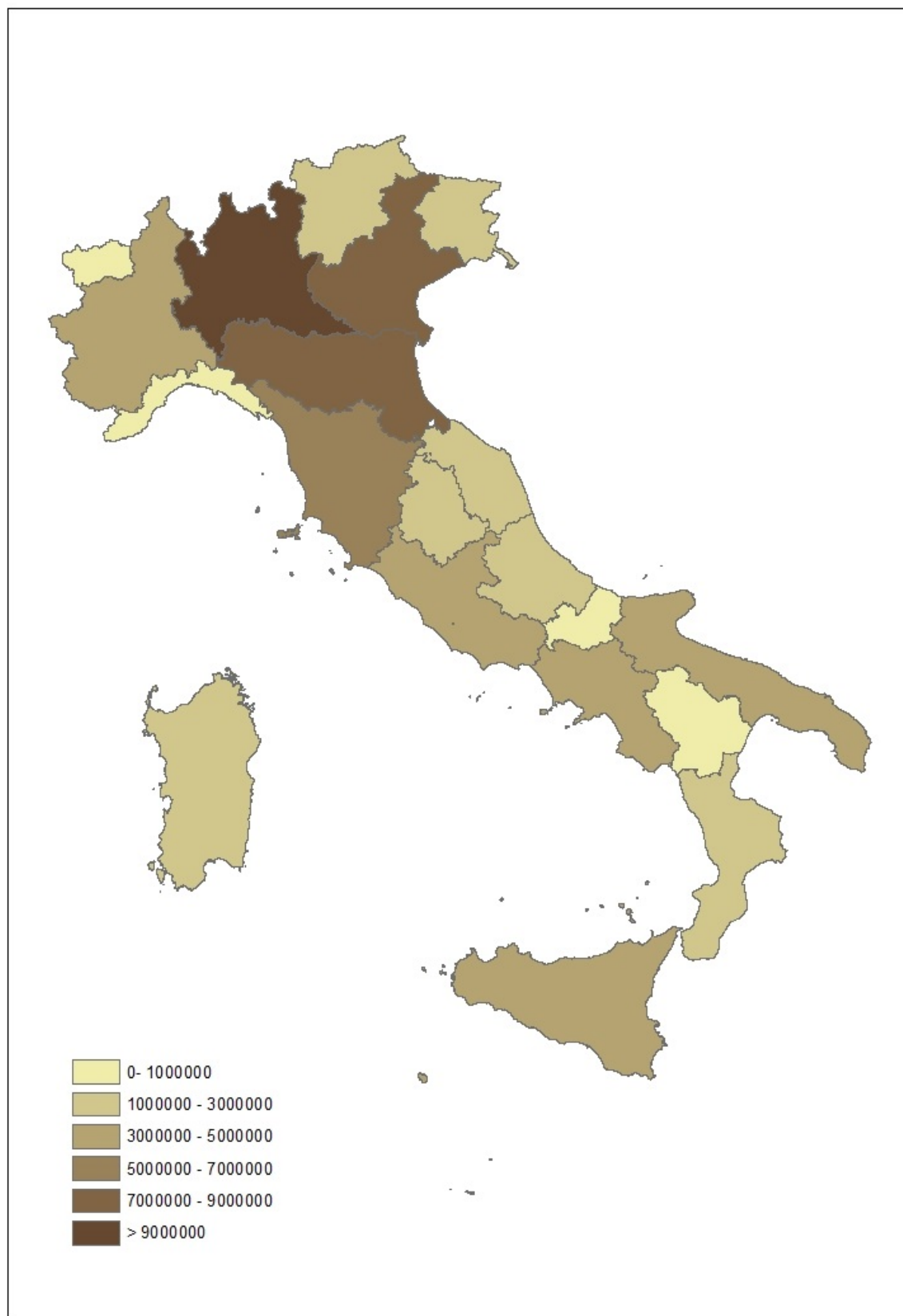
Fonte: ISPRA

Figura 2.19 - Produzione regionale dei rifiuti speciali pericolosi e non (tonnellate), anno 2015



Fonte: ISPRA

Figura 2.21 - Produzione regionale dei rifiuti speciali da costruzione e demolizione (tonnellate), anno 2015

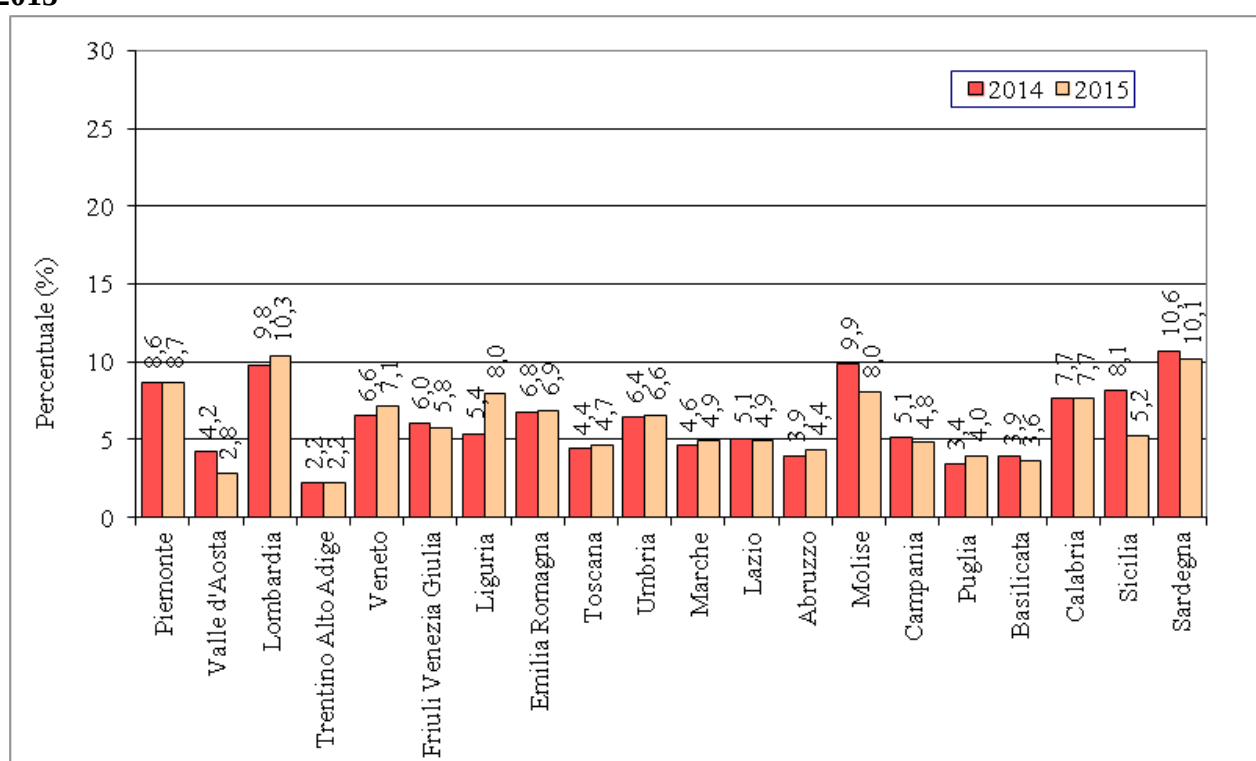


Fonte: ISPRA

Riguardo ai soli rifiuti pericolosi (Figure 2.22 e 2.23), la Lombardia, con oltre 2,9 milioni di tonnellate, corrispondente al 10,3% del totale di rifiuti speciali prodotti a livello regionale, concorre per il 47,3% al totale della produzione del Nord (6,2 milioni di tonnellate). La produzione di rifiuti pericolosi del Piemonte (8,7% del totale regionale) circa 900 mila tonnellate, rappresenta il 14,6% circa del totale di rifiuti pericolosi del Nord.

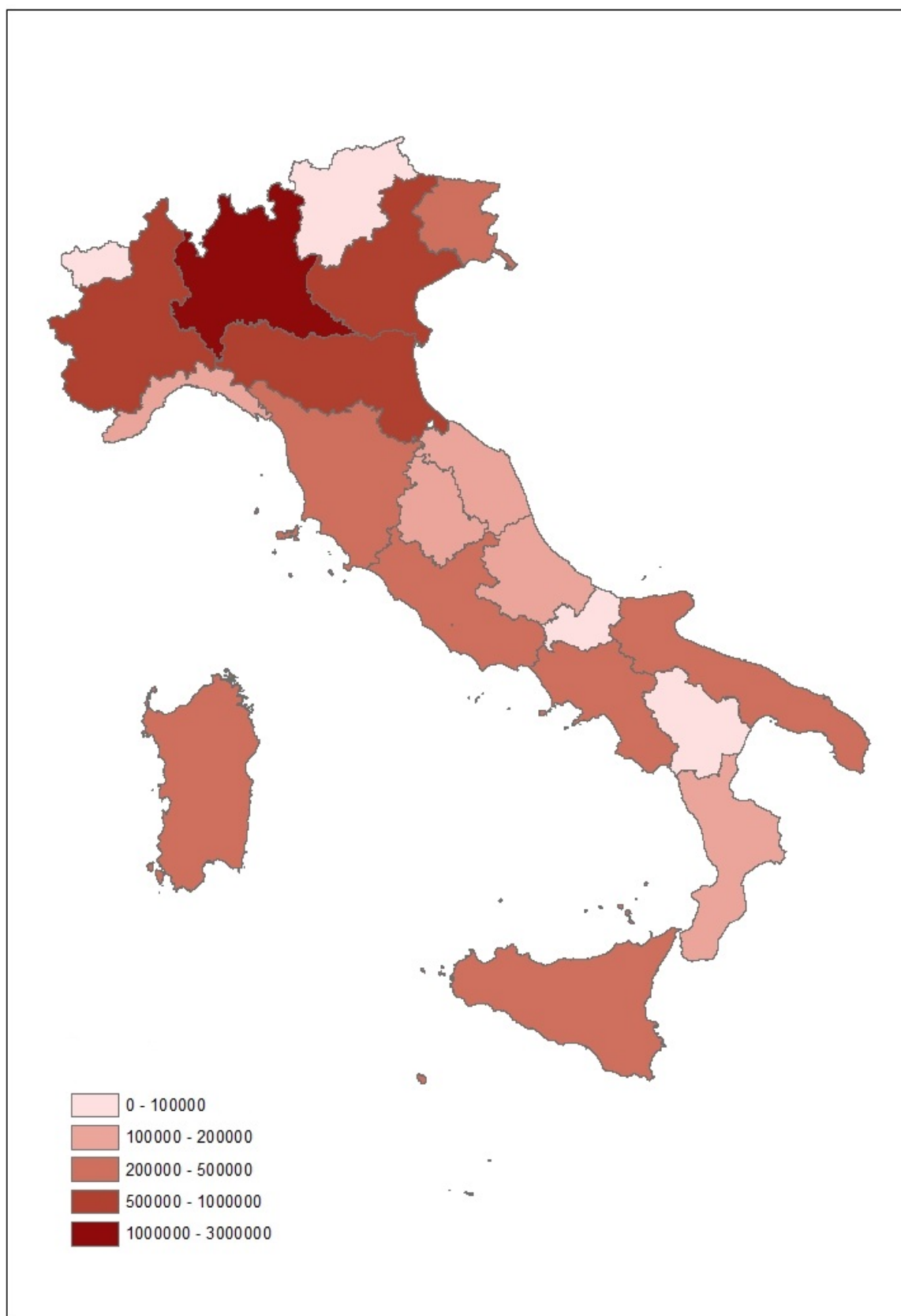
Al Centro, la Toscana e il Lazio producono, rispettivamente, 470 mila tonnellate (4,7% del totale regionale) e 453 mila tonnellate (4,9%) di rifiuti pericolosi su un totale di oltre 1,2 milioni di tonnellate generate dall'intera macroarea (pari al 38,5% e al 37,2% del totale prodotto dalla macroarea geografica). Al Sud il 23,1% dei rifiuti pericolosi è prodotto dalla regione Sicilia, con circa 384 mila tonnellate su un totale di circa 1,7 milioni di tonnellate.

Figura 2.22 - Percentuale dei RS pericolosi sul totale dei RS prodotto per regione, anno 2014 – 2015



Fonte: ISPRA

Figura 2.23 - Produzione regionale dei rifiuti speciali pericolosi (tonnellate), anno 2015



Fonte: ISPRA

2.3.5 Produzione dei rifiuti speciali per attività economica

In tabella 2.8 si riporta l'analisi dei dati di produzione dei rifiuti speciali non pericolosi, pericolosi e totali, a livello di macroarea geografica, per le attività economiche come di seguito raggruppate:

- attività di costruzione e demolizione (Ateco da 41 a 43)
- industria chimica (Ateco da 19 a 22);
- attività di fabbricazione di altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi (Ateco 23)
- industria metallurgica (Ateco 24);
- attività di fabbricazione di prodotti in metallo (Ateco 25);
- industria alimentare e delle bevande (Ateco 10 e 11);

- tutte le altre attività manifatturiere (Ateco da 12 a 18 e da 26 a 33);
- attività di trattamento rifiuti, di risanamento e gestione delle reti fognarie (Ateco da 37 a 39);
- fornitura di energia elettrica, gas, vapore e acqua (Ateco 35 e 36);
- commercio (Ateco da 45 a 47);
- attività di servizio, compreso il settore pubblico (Ateco da 49 a 99);
- estrazione minerali (Ateco da 05 a 09);
- agricoltura (Ateco da 1 a 3).

L'analisi non prende in considerazione i quantitativi di rifiuti speciali con codice CER e/o attività economica di provenienza non definiti.

Tabella 2.8 – Produzione, per macroarea geografica, dei rifiuti speciali ripartiti per gruppi di attività economiche, anno 2015

Attività produttiva	Nord		Centro		Sud		Italia
	Produzione (t)	Percentuale (%)	Produzione (t)	Percentuale (%)	Produzione (t)	Percentuale (%)	Produzione (t)
RS non pericolosi							
attività di costruzione e demolizione (Ateco da 41 a 43)	31.221.099	44,6	9.827.320	42,2	13.042.905	43,5	54.091.324
industria chimica (Ateco da 19 a 22)	1.095.159	1,6	735.900	3,2	301.912	1,0	2.132.971
fabbricazione di prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi (Ateco 23)	2.163.100	3,1	515.264	2,2	272.396	0,9	2.950.760
industria metallurgica (Ateco 24)	3.994.912	5,7	685.689	2,9	694.593	2,3	5.375.194
fabbricazione di prodotti in metallo (Ateco 25)	2.372.149	3,4	279.925	1,2	338.383	1,1	2.990.457
industria alimentare e delle bevande (Ateco 10 e 11)	1.917.533	2,7	427.285	1,8	828.916	2,8	3.173.734
altre attività manifatturiere (Ateco da 12 a 18 e da 26 a 33)	4.494.183	6,4	1.258.580	5,4	669.912	2,2	6.422.675
trattamento di rifiuti, di risanamento e reti fognarie (Ateco da 37 a 39)	17.870.112	25,5	7.710.839	33,1	11.072.956	36,9	36.653.907

CAPITOLO 2 – PRODUZIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Attività produttiva	Nord		Centro		Sud		Italia
	Produzione (t)	Percentuale (%)	Produzione (t)	Percentuale (%)	Produzione (t)	Percentuale (%)	Produzione (t)
fornitura di energia, acqua, gas (Ateco 35 e 36)	1.522.478	2,2	859.557	3,7	1.417.810	4,7	3.799.845
commercio (Ateco da 45 a 47)	1.717.976	2,5	624.618	2,7	451.787	1,5	2.794.381
attività di servizio (Ateco da 49 a 99)	1.093.650	1,6	268.769	1,2	300.091	1,0	1.662.510
estrazione minerali (Ateco da 5 a 9)	326.105	0,5	67.497	0,3	562.604	1,9	956.206
agricoltura (Ateco da 1 a 3)	224.288	0,3	45.733	0,1	45.379	0,2	315.400
Totale RS NP	70.012.744	100	23.306.976	100	29.999.644	100	123.319.364
RS pericolosi							
attività di costruzione e demolizione (Ateco da 41 a 43)	281.410	4,5	39.053	3,2	28.896	1,7	349.359
industria chimica (Ateco da 19 a 22)	1.230.310	19,8	111.830	9,2	233.107	14,0	1.575.247
fabbricazione di prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi (Ateco 23)	73.691	1,2	6.302	0,5	4.225	0,3	84.218
industria metallurgica (Ateco 24)	653.224	10,5	113.983	9,4	176.435	10,6	943.642
fabbricazione di prodotti in metallo (Ateco 25)	318.236	5,1	33.239	2,7	21.734	1,3	373.209
industria alimentare e delle bevande (Ateco 10 e 11)	11.035	0,2	1.269	0,1	2.258	0,1	14.562
altre attività manifatturiere (Ateco da 12 a 18 e da 26 a 33)	450.047	7,2	51.811	4,3	73.687	4,4	575.545
trattamento di rifiuti, di risanamento e reti fognarie (Ateco da 37 a 39)	2.062.922	33,2	415.708	34,1	506.154	30,3	2.984.784
fornitura di energia, acqua, gas (Ateco 35 e 36)	30.396	0,5	72.466	5,9	60.528	3,6	163.390
commercio (Ateco da 45 a 47)	814.344	13,1	294.816	24,2	450.475	27,0	1.559.635
attività di servizio (Ateco da 49 a 99)	265.897	4,3	75.299	6,2	102.093	6,1	443.289
estrazione minerali (Ateco da 5 a 9)	10.784	0,2	1.059	0,1	6.607	0,4	18.450
agricoltura (Ateco da 1 a 3)	7.467	0,1	1.841	0,1	1.760	0,2	11.068
Totale RS P	6.209.763	100	1.218.676	100	1.667.959	100	9.096.398

CAPITOLO 2 – PRODUZIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Attività produttiva	Nord		Centro		Sud		Italia
	Produzione (t)	Percentuale (%)	Produzione (t)	Percentuale (%)	Produzione (t)	Percentuale (%)	Produzione (t)
RS totali							
attività di costruzione e demolizione (Ateco da 41 a 43)	31.502.509	41,3	9.866.373	40,2	13.071.801	41,3	54.440.683
industria chimica (Ateco da 19 a 22)	2.325.469	3,1	847.730	3,5	535.019	1,7	3.708.218
fabbricazione di prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi (Ateco 23)	2.236.791	2,9	521.566	2,1	276.621	0,9	3.034.978
industria metallurgica (Ateco 24)	4.648.136	6,1	799.672	3,3	871.028	2,8	6.318.836
fabbricazione di prodotti in metallo (Ateco 25)	2.690.385	3,5	313.164	1,3	360.117	1,1	3.363.666
industria alimentare e delle bevande (Ateco 10 e 11)	1.928.568	2,5	428.554	1,7	831.174	2,6	3.188.296
altre attività manifatturiere (Ateco da 12 a 18 e da 26 a 33)	4.944.230	6,5	1.310.391	5,3	743.599	2,3	6.998.220
trattamento di rifiuti, di risanamento e reti fognarie (Ateco da 37 a 39)	19.933.034	26,2	8.126.547	33,1	11.579.110	36,6	39.638.691
fornitura di energia, acqua, gas (Ateco 35 e 36)	1.552.874	2,0	932.023	3,8	1.478.338	4,7	3.963.235
commercio (Ateco da 45 a 47)	2.532.320	3,3	919.434	3,7	902.262	2,8	4.354.016
attività di servizio (Ateco da 49 a 99)	1.359.547	1,8	344.068	1,4	402.184	1,3	2.105.799
estrazione minerali (Ateco da 5 a 9)	336.889	0,4	68.556	0,3	569.211	1,8	974.656
agricoltura (Ateco da 1 a 3)	231.755	0,3	47.574	0,2	47.139	0,1	326.468
Totale	76.222.507	100	24.525.652	100	31.667.603	100	132.415.762
RS CER n.d.	683		0		8		691
RS ISTAT n.d.	3.255		6.834		2.340		12.429
Totale	76.226.445		24.532.486		31.669.951		132.428.882

Fonte: ISPRA

Dall'analisi dei dati, emerge che, a livello di macro area geografica, i rifiuti derivanti dall'attività di costruzione e demolizione rappresentano, nell'anno 2015, il 41,3% dei rifiuti complessivamente prodotti nel Nord e nel Sud, mentre nel centro Italia tale percentuale risulta pari al 40,2% (Tabella 2.8).

Tra le altre attività, si osserva un peso rilevante sulla produzione totale, del settore del trattamento rifiuti, di risanamento e gestione reti fognarie, pari al 36,6% per le regioni meridionali, al 33,1% per quelle del Centro ed al 26,2% per le regioni del Nord.

L'attività manifatturiera nel suo complesso (settore chimico, metallurgico, fabbricazione di prodotti in metallo e di prodotti dalla lavorazione di minerali non metalliferi, industria alimentare e altre attività manifatturiere) costituisce, nel 2015, il 24,6% (quasi 18,8 milioni di tonnellate) del totale dei rifiuti speciali prodotti nel nord Italia, il 17,2% (oltre 4,2 milioni di tonnellate) dei rifiuti complessivamente generati dalle regioni del centro Italia e il 11,4% (3,6 milioni di tonnellate) di quelli del Sud. Tali dati comprendono le quote stimate da ISPRA, di cui circa 2,6 milioni di tonnellate di rifiuti non pericolosi prodotti, a livello nazionale, dal settore alimentare (Ateco 10 e 11): oltre 1,5 milioni di tonnellate stimati per il Nord, 360 mila tonnellate per il Centro e circa 725 mila di tonnellate per il Sud.

Con riferimento ai soli rifiuti non pericolosi, si rileva che le industrie manifatturiere generano il 22,9% del totale dei rifiuti non pericolosi prodotti nel Nord, il 16,7% nel Centro e 10,4% nel Sud, rispettivamente in termini quantitativi oltre 16 milioni di tonnellate, 3,9 milioni di tonnellate e circa 3,1 milioni di tonnellate.

Le attività di trattamento rifiuti, di risanamento e gestione reti fognarie, incidono per il 25,5% al Nord, 33,1% al Centro e 36,9% al

Sud, (corrispondenti a 17,9 milioni di tonnellate, 7,7 milioni di tonnellate e quasi 11,1 milioni di tonnellate).

Per quanto riguarda i soli rifiuti pericolosi, il settore manifatturiero, tenuto conto dell'incidenza del settore della chimica e dell'industria metallurgica, genera, nell'anno 2015, circa 2,7 milioni di tonnellate nel nord Italia (44,1% circa della produzione di rifiuti speciali pericolosi della macroarea). Lo stesso settore produce 511 mila tonnellate nel Sud (30,7%) e 318 mila tonnellate nel Centro (26,2%).

Va rilevato come nel Sud, il settore della chimica (raffinazione del petrolio e fabbricazione di coke, di prodotti chimici e di articoli in gomma e materie plastiche) copra il 14% della produzione totale di rifiuti pericolosi della macro area geografica.

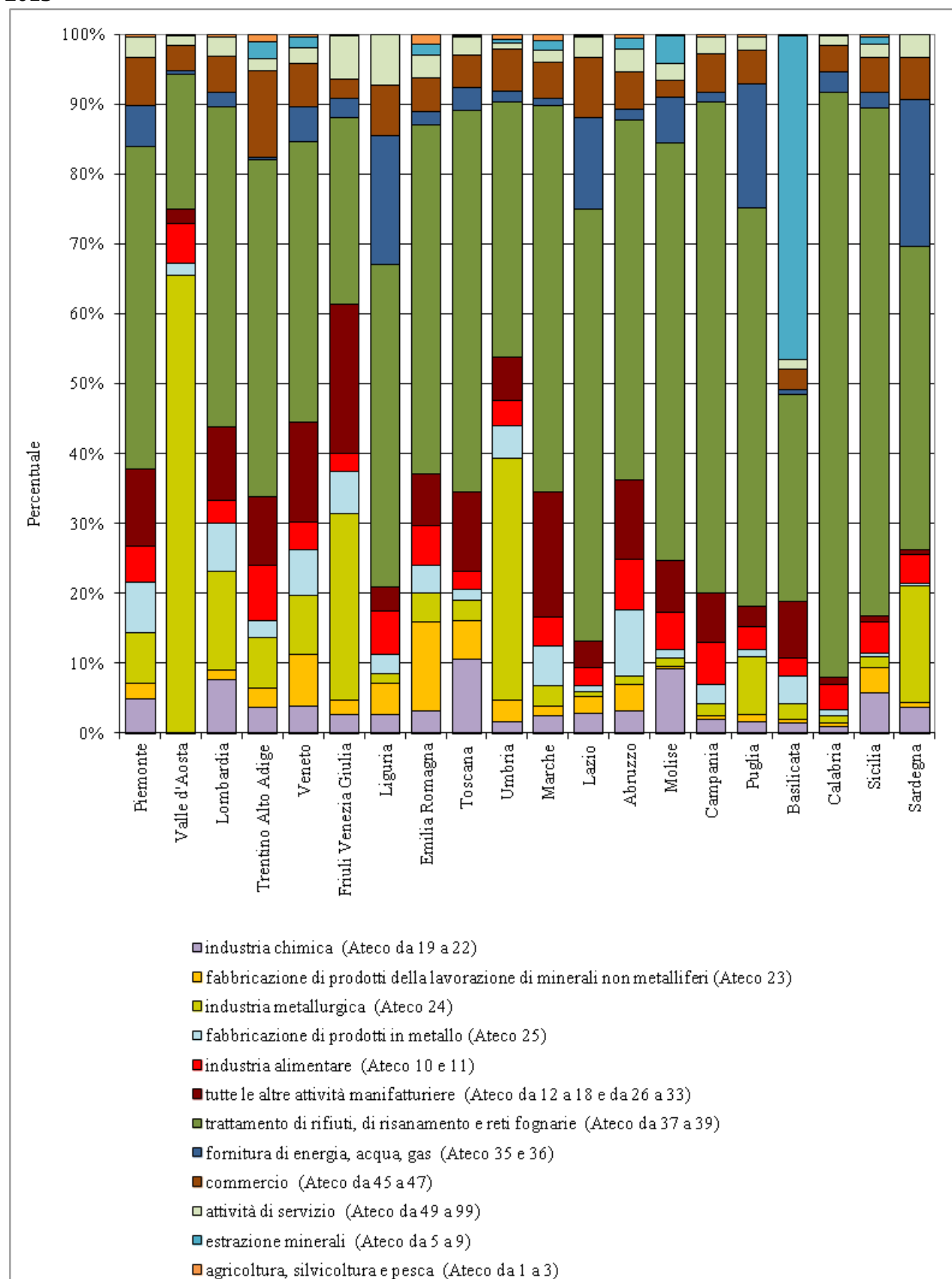
Le attività di trattamento rifiuti, di risanamento e gestione reti fognarie, rappresentano il 33,2% della produzione dei rifiuti speciali pericolosi del Nord, il 34,1% di quella del Centro ed il 30,3% di quella del Sud, mentre le attività di commercio, che ricomprendono i veicoli fuori uso, si attestano, rispettivamente, al 13,1%, 24,2% e 27%.

Nelle figure 2.24, 2.25 e 2.26 si riporta la distribuzione regionale delle attività economiche indagate nel presente paragrafo, ad esclusione dell'attività di costruzione e demolizione, vista l'incidenza dei quantitativi di rifiuti generati da tale settore.

La distribuzione regionale della produzione di rifiuti speciali afferenti alle attività economiche di costruzione e demolizione (Ateco da 41 a 43) viene illustrata in figura 2.27.

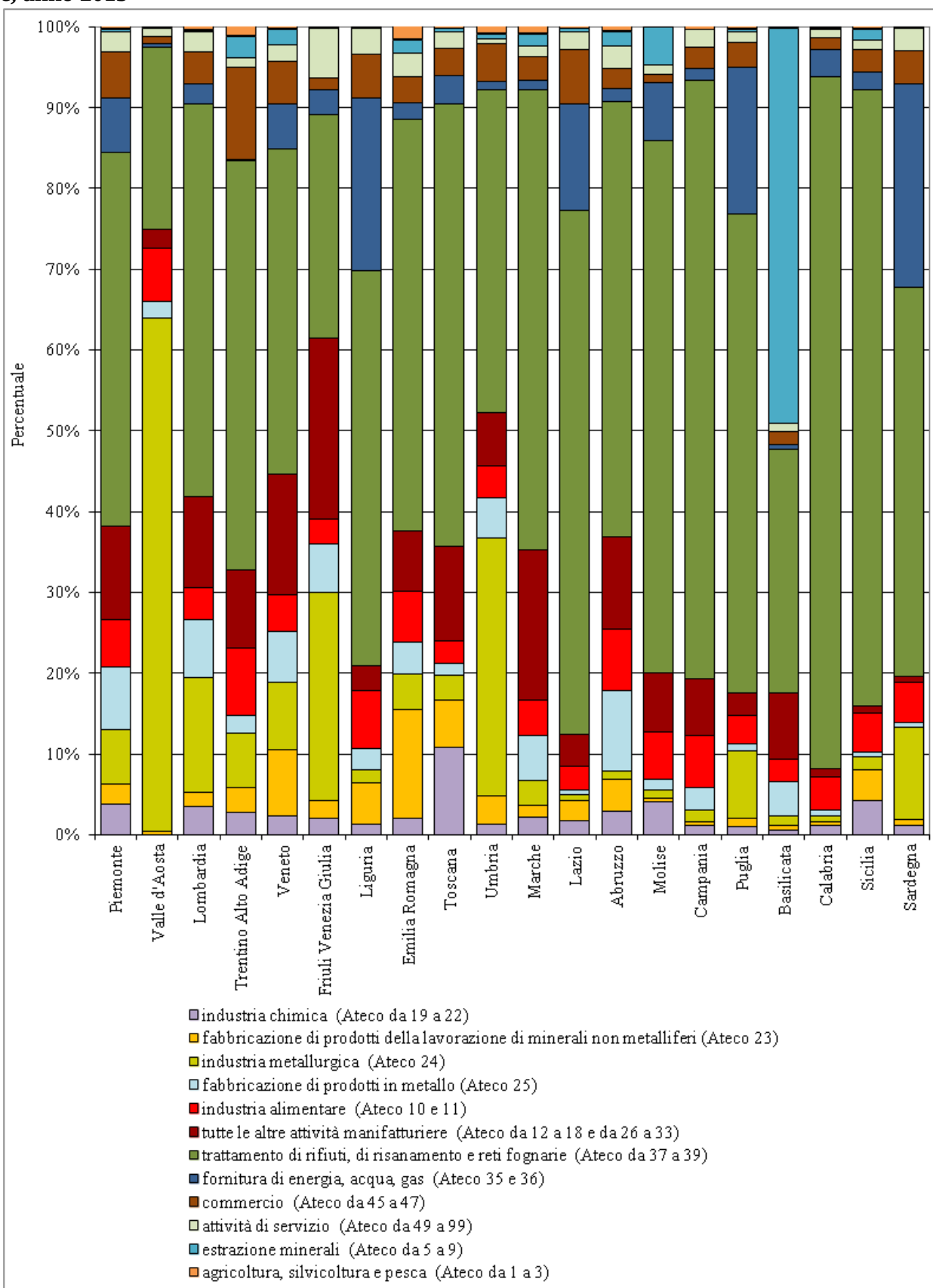
I dati di dettaglio relativi alla produzione regionale, per singola categoria ATECO, sono riportati in Appendice 1 (Tavole da 1 a 18).

Figura 2.24 – Ripartizione percentuale, su scala regionale, della produzione totale dei RS per gruppi di attività economiche, ad esclusione dell'attività di costruzione e demolizione, anno 2015



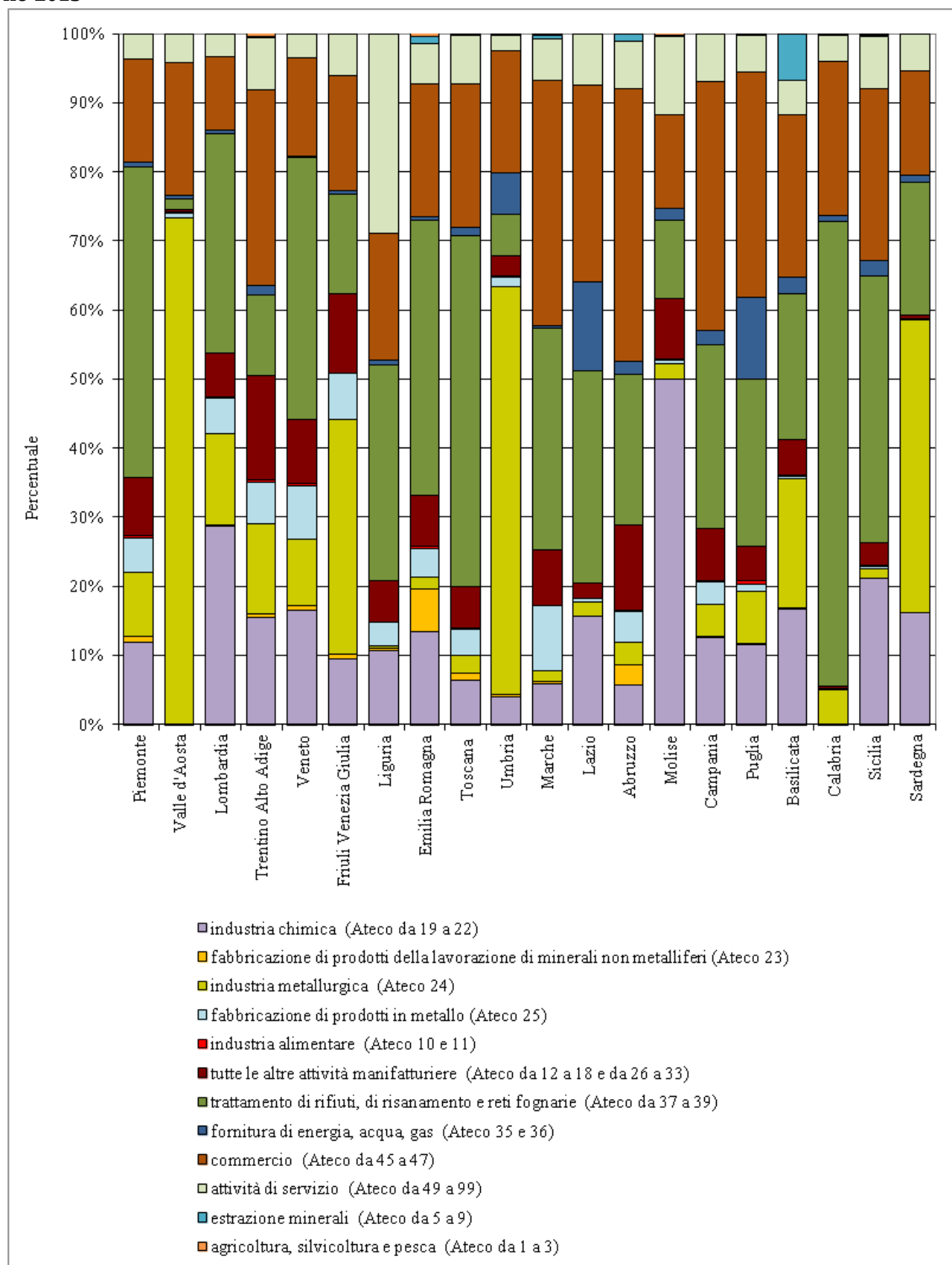
Fonte: ISPRA

Figura 2.25 – Ripartizione percentuale, su scala regionale, della produzione dei RS non pericolosi per gruppi di attività economiche, ad esclusione dell'attività di costruzione e demolizione, anno 2015



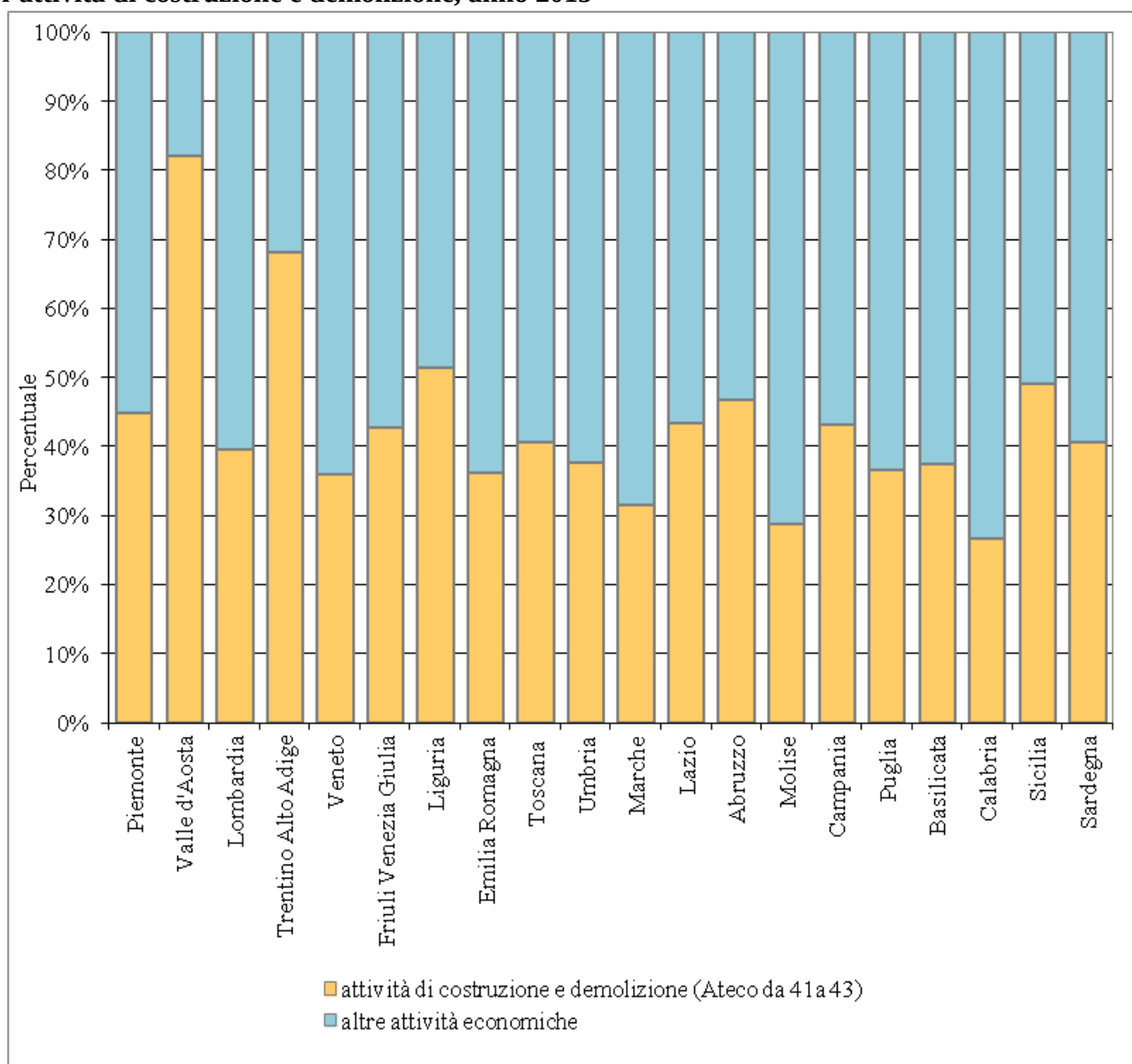
Fonte: ISPRA

Figura 2.26 – Ripartizione percentuale, su scala regionale, della produzione dei RS pericolosi per gruppi di attività economiche, ad esclusione dell'attività di costruzione e demolizione, anno 2015



Fonte: ISPRA

Figura 2.27 – Ripartizione percentuale, su scala regionale, della produzione dei RS totali per l'attività di costruzione e demolizione, anno 2015



Fonte: ISPRA

2.3.6 Produzione regionale dei rifiuti speciali per capitolo dell'elenco europeo dei rifiuti

L'elaborazione dei dati di produzione per capitolo dell'elenco europeo dei rifiuti evidenzia, escludendo i rifiuti da costruzione e demolizione del capitolo 17 ed i rifiuti con attività ISTAT e codice non definiti, che il maggior contributo alla produzione dei rifiuti speciali nelle tre macroaree geografiche, in termini quantitativi, deriva, nell'anno 2015, dal capitolo 19 con oltre 20,6 milioni di tonnellate nel Nord, quasi 8,5 milioni di tonnellate nel Centro e 10,9 milioni di tonnellate nel Sud (Tabella 2.9), corrispondenti a percentuali rispettivamente pari a circa il 27,1%, al 34,5% e al 34,4% della produzione totale delle rispettive macro aree geografiche. Tali quantitativi comprendono anche i rifiuti speciali non pericolosi provenienti dal trattamento di rifiuti urbani.

I rifiuti dei capitoli 17 e 19 rappresentano, presi nel loro insieme, il 67,9% della produzione delle regioni del Nord, il 74,1% di quelle del Centro ed il 75,3% di quelle del Mezzogiorno.

Nelle regioni centro-settentrionali, rilevante è poi il contributo dei rifiuti prodotti dai processi termici (capitolo 10): al Nord è ascrivibile il 6,6% (5 milioni di tonnellate) della produzione della rispettiva macro area (circa 76,2 milioni di tonnellate); al Centro tali rifiuti rappresentano il 4,9% del totale generato dalla relativa macroarea, pari in termini quantitativi a 1,2 milioni di tonnellate.

Nel Sud, invece, i rifiuti del capitolo 16 (rifiuti non specificati altrimenti) che comprendono i veicoli fuori uso, coprono una percentuale pari all'8,4% (in termini quantitativi quasi 2,7 milioni di tonnellate). Per le regioni del nord e centro Italia si rilevano percentuali prossime al 4% del totale della relativa macro area geografica, con un quantitativo di rifiuti afferenti al capitolo 16 pari, rispettivamente, a quasi 3,1 milioni di tonnellate e 990 mila tonnellate. I rifiuti ascrivibili al capitolo 15 (imballaggi, assorbenti, stracci, materiali filtranti ed indumenti protettivi non specificati altrimenti) risultano pari a oltre 2,6 milioni di tonnellate al Nord, circa 612 mila tonnellate al Centro e 582 mila tonnellate al Sud, rispettivamente il

(3,5%, 2,5%, 1,8% del totale della macro area geografica).

Analizzando la produzione dei soli rifiuti pericolosi, si può rilevare come i rifiuti del capitolo 19 dell'elenco europeo dei rifiuti, pari rispettivamente a 1,6 milioni di tonnellate nel nord Italia, circa 434 mila tonnellate nel Centro e 420 mila tonnellate al Sud, rappresentino il 25,9%, il 35,6%, e il 25,2% del totale di rifiuti pericolosi prodotti in ciascuna macroarea.

Relativamente alle altre tipologie di rifiuti si osserva che, nel Nord, sono stati prodotti oltre 1 milione di tonnellate (16,4% circa del totale) di rifiuti pericolosi del capitolo 16 e circa 925 mila tonnellate (14,9%) di rifiuti del capitolo 07 (rifiuti da processi chimici organici).

Nel Centro, invece, sono state prodotte circa 347 mila tonnellate di rifiuti del capitolo 16, pari al 28,5% del totale di rifiuti pericolosi della macroarea, e 106 mila tonnellate di rifiuti del capitolo 17 derivanti da operazioni di costruzione e demolizione (8,7%).

Nelle regioni meridionali, infine, si può rilevare una produzione di rifiuti pericolosi appartenenti al capitolo 16, pari a 542 mila tonnellate (32,5% del totale prodotto nella macroarea), mentre quelli del capitolo 17 ammontano a 141 mila tonnellate (8,4%).

La figura 2.28 riporta la percentuale, per macroarea geografica, della produzione dei rifiuti pericolosi rispetto al totale dei rifiuti speciali prodotti per capitolo dell'elenco europeo dei rifiuti. Oltre ai capitoli 13 e 14, costituiti esclusivamente da rifiuti pericolosi, la maggiore incidenza di questa tipologia di rifiuti si rileva:

- in tutte le macroaree geografiche, per il capitolo 18 (92,2% al Sud, 89,2% al Centro e 87,3% al Nord) e per il capitolo 09 (94,2% al Nord, 92,4% al Sud e 91,2% al Centro);
- nelle regioni del Sud e del Nord, nel caso dei capitoli 05 (98,5% e 84,9% rispettivamente) e 11 (69,6% e 65,1% rispettivamente). Al Centro tali percentuali scendono, per il capitolo 05, a 16,4% e, per il capitolo 11, a 48,1%;
- nel Nord, per il capitolo 07, con una percentuale pari al 76%, nel Centro 47,2%, nel Sud 42,2%;
- nel Sud, per il capitolo 06, con il 51,6%.

CAPITOLO 2 – PRODUZIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Tabella 2.9 – Produzione, per macroarea geografica, dei rifiuti speciali ripartiti per capitolo dell’elenco europeo dei rifiuti, anno 2015

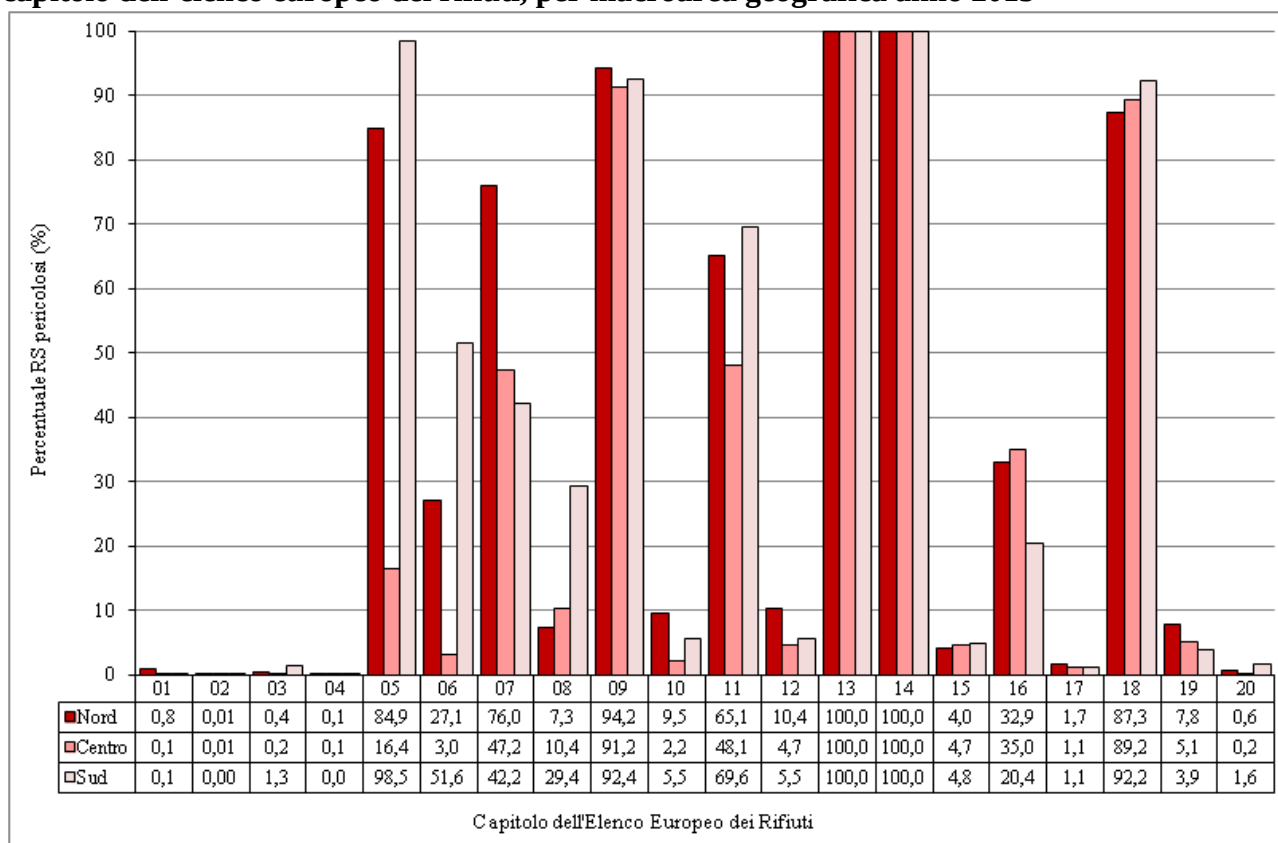
Capitolo dell'Elenco europeo dei rifiuti	Nord			Centro			Sud			Italia		
	RS NP	RS P	Totale	RS NP	RS P	Totale	RS NP	RS P	Totale	RS NP	RS P	Totale
	tonnellate											
01	1.054.045	8.012	1.062.057	533.459	341	533.800	235.751	238	235.989	1.823.255	8.591	1.831.846
02	1.756.336	261	1.756.597	409.819	40	409.859	809.060	13	809.073	2.975.215	314	2.975.529
03	1.383.393	5.628	1.389.021	565.111	1.301	566.412	136.434	1.740	138.174	2.084.938	8.669	2.093.607
04	332.667	392	333.059	249.127	222	249.349	71.298	6	71.304	653.092	620	653.712
05	3.902	21.951	25.853	16.819	3.291	20.110	730	49.040	49.770	21.451	74.282	95.733
06	259.720	96.787	356.507	520.827	16.037	536.864	27.628	29.509	57.137	808.175	142.333	950.508
07	292.257	925.064	1.217.321	68.434	61.105	129.539	61.911	45.147	107.058	422.602	1.031.316	1.453.918
08	740.943	58.023	798.966	75.613	8.781	84.394	20.717	8.623	29.340	837.273	75.427	912.700
09	791	12.810	13.601	155	1.601	1.756	693	8.415	9.108	1.639	22.826	24.465
10	4.528.557	476.968	5.005.525	1.182.300	26.595	1.208.895	1.774.655	104.235	1.878.890	7.485.512	607.798	8.093.310
11	110.277	205.421	315.698	29.700	27.486	57.186	32.879	75.222	108.101	172.856	308.129	480.985
12	3.757.790	435.669	4.193.459	368.542	18.142	386.684	431.353	25.007	456.360	4.557.685	478.818	5.036.503
13	0	574.146	574.146	0	94.934	94.934	0	129.165	129.165	0	798.245	798.245
14	0	34.776	34.776	0	5.813	5.813	0	2.671	2.671	0	43.260	43.260
15	2.549.698	106.441	2.656.139	583.507	28.596	612.103	554.733	27.772	582.505	3.687.938	162.809	3.850.747
16	2.072.377	1.015.626	3.088.003	644.189	346.758	990.947	2.114.682	542.372	2.657.054	4.831.248	1.904.756	6.736.004
17	30.561.056	539.757	31.100.813	9.604.846	106.343	9.711.189	12.812.121	140.580	12.952.701	52.978.023	786.680	53.764.703
18	11.128	76.382	87.510	4.436	36.589	41.025	4.330	50.987	55.317	19.894	163.958	183.852
19	19.027.275	1.605.399	20.632.674	8.031.457	433.914	8.465.371	10.463.161	420.010	10.883.171	37.521.893	2.459.323	39.981.216
20	1.570.532	10.250	1.580.782	418.635	787	419.422	447.508	7.207	454.715	2.436.675	18.244	2.454.919
Totale	70.012.744	6.209.763	76.222.507	23.306.976	1.218.676	24.525.652	29.999.644	1.667.959	31.667.603	123.319.364	9.096.398	132.415.762
RS ISTAT ND	2.820	435	3.255	6.764	70	6.834	2.128	212	2.340	11.712	717	12.429
RS CER ND			683			0			8			691
Totale RS	70.015.564	6.210.198	76.226.445	23.313.740	1.218.746	24.532.486	30.001.772	1.668.171	31.669.951	123.331.076	9.097.115	132.428.882

RS NP: Rifiuti speciali non pericolosi

RS P: Rifiuti speciali pericolosi

Fonte: ISPRA

Figura 2.28 – Percentuale della produzione di rifiuti pericolosi sul totale di RS prodotti per capitolo dell'elenco europeo dei rifiuti, per macroarea geografica anno 2015



Legenda

Capitoli dell'elenco

- 01 Rifiuti derivanti da prospezione, estrazione da miniera o cava, nonché dal trattamento fisico o chimico di minerali
- 02 Rifiuti prodotti da agricoltura, orticoltura, acquacoltura, selvicoltura, caccia e pesca, trattamento e preparazione di alimenti
- 03 Rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli, mobili, polpa, carta e cartone
- 04 Rifiuti della lavorazione di pelli e pellicce e dell'industria tessile
- 05 Rifiuti della raffinazione del petrolio, purificazione del gas naturale e trattamento pirolitico del carbone
- 06 Rifiuti dei processi chimici inorganici
- 07 Rifiuti dei processi chimici organici
- 08 Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso (PFFU) di rivestimenti (pitture, vernici e smalti vetrati), adesivi, sigillanti e inchiostri per stampa
- 09 Rifiuti dell'industria fotografica
- 10 Rifiuti provenienti da processi termici
- 11 Rifiuti prodotti dal trattamento chimico superficiale e dal rivestimento di metalli ed altri materiali; idrometallurgia non ferrosa
- 12 Rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastica
- 13 Oli esauriti e residui di combustibili liquidi (tranne oli commestibili, voci 05 e 12)
- 14 Solventi organici, refrigeranti e propellenti di scarto (tranne le voci 07 e 08)
- 15 Rifiuti di imballaggio; assorbenti, stracci, materiali filtranti e indumenti protettivi non specificati altrimenti
- 16 Rifiuti non specificati altrimenti nell'elenco
- 17 Rifiuti delle attività di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati)
- 18 Rifiuti prodotti dal settore sanitario e veterinario o da attività di ricerca collegate (tranne i rifiuti di cucina e di ristorazione che non derivino direttamente da cure sanitarie)
- 19 Rifiuti prodotti da impianti di gestione dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito, nonché dalla potabilizzazione dell'acqua e dalla sua preparazione per uso industriale
- 20 Rifiuti urbani (rifiuti domestici e assimilabili prodotti da attività commerciali e industriali nonché dalle istituzioni) inclusi i rifiuti della raccolta differenziata

Fonte: ISPRA

Coerentemente con quanto rilevato a livello nazionale e di macroaree geografiche, i dati regionali riferiti al 2015, ripartiti per capitolo dell'elenco europeo dei rifiuti (si vedano le tavole da 1 a 18 in Appendice 1), evidenziano che:

- il peso percentuale più elevato si rileva, generalmente, per i rifiuti del capitolo 17. Nel caso della Valle d'Aosta, del Trentino Alto Adige, Liguria e Sicilia tali rifiuti incidono, rispettivamente, per il 82%, per il 67,8%, per il 51,5% e 49,3% sul dato totale di produzione regionale;
- per Calabria e Molise, i rifiuti del capitolo 19 rappresentano, rispettivamente, il 58,6% e il 42,3% del totale della produzione regionale. Seguono la Sicilia con una percentuale del 38,5%, la Campania e le Marche (circa il 38% entrambe);
- i rifiuti del capitolo 10 costituiscono il 18,7% dei rifiuti prodotti dalla regione Sardegna, il 15,7% di quelli della Umbria, il 13,5% di quelli della Puglia, l'11,5% di quelli del Friuli Venezia Giulia.

Relativamente ai soli rifiuti non pericolosi il dato riflette, in linea generale, quello osservato per la produzione complessiva, tenuto conto del fatto che questa tipologia di rifiuti costituisce il 93% circa del totale prodotto.

Per quanto riguarda i rifiuti speciali pericolosi, coerentemente con quanto emerso dall'analisi dei dati 2014 su scala nazionale e a livello di macroarea geografica, si rileva che i rifiuti che incidono maggiormente sul dato regionale di produzione sono, generalmente, quelli dei capitoli 16 e 19.

Per il primo, in particolare, si osservano percentuali prossime o superiori al 40% per la

regione Basilicata (42,6%), Abruzzo (42%), Puglia (41,8%) e Campania (39,6%).

Per quanto riguarda i rifiuti del capitolo 19 la maggiore incidenza si osserva per l'Umbria (52,5%), la Calabria (52%), mentre tale percentuale scende al 37,5 per l'Emilia-Romagna e al 35,9% per la Toscana.

Relativamente agli altri capitoli si rileva che:

- il 45,4% dei rifiuti pericolosi prodotti dalla regione Molise ed il 19,9% di quelli della Lombardia appartengono al capitolo 07 dell'elenco europeo;
- il 30,6% della produzione di rifiuti pericolosi del Friuli Venezia Giulia, il 27,5% della Valle d'Aosta, il 18,4% di quelli della Sardegna ed il 17,6% di quelli prodotti dalla Basilicata è ascrivibile al capitolo 10;
- i rifiuti pericolosi del capitolo 12 costituiscono il 13,6% della produzione complessiva di rifiuti pericolosi del Trentino Alto Adige, il 9,4% del Piemonte e dell'Emilia Romagna e il 7,1% del Veneto;
- il 30,8% della produzione della Liguria è rappresentato dai rifiuti del capitolo 13. In Puglia l'incidenza di questa tipologia di rifiuti risulta pari al 16,8%, mentre per la Campania e la Lombardia la percentuale si attesta al 12,4% e all'11,2% rispettivamente;
- il 17% dei rifiuti speciali pericolosi generati nel 2015 dalla Liguria è ascrivibile al capitolo 17. La percentuale si attesta al 13,5% in Calabria, al 12,7% in Toscana e all'11,9% in Piemonte e Sicilia.

2.3.7 Analisi delle principali tipologie di rifiuti speciali prodotti

Si analizza nel presente paragrafo l'andamento della produzione di rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi, nel biennio 2014-2015, appartenenti ai capitoli dell'elenco europeo dei rifiuti che presentano un peso rilevante rispetto al totale prodotto.

In particolare, per i rifiuti non pericolosi, sono stati considerati i seguenti capitoli EER: 10 *Rifiuti provenienti da processi termici*, 12 *Rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastica*, 16 *Rifiuti non specificati altrimenti nell'elenco*, 17 *Rifiuti delle attività di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati)*, 19 *Rifiuti prodotti da impianti di gestione dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito, nonché dalla potabilizzazione dell'acqua e dalla sua preparazione per uso industriale*.

Il grafico in figura 2.29 riporta le principali tipologie di rifiuti non pericolosi prodotti a livello nazionale, evidenziando un incremento, tra il 2014 e il 2015, per tutti i capitoli dell'elenco europeo dei rifiuti, con la sola eccezione del capitolo 10. Per quest'ultimo, infatti, si rileva un calo dell'11%, corrispondente in termini quantitativi ad oltre 920 mila tonnellate, passando da 8,4 milioni di tonnellate a circa 7,5 milioni di tonnellate. Le riduzioni più significative si riscontrano nelle regioni settentrionali e meridionali; in particolare, al nord il calo più consistente si registra per la Lombardia (-15,1%), mentre al Sud per la regione Puglia (-32,7%).

Con riferimento al capitolo 17, comprensivo dei quantitativi di rifiuti da operazioni di costruzione e demolizione stimati da ISPRA nonché di rifiuti non strettamente correlati al ciclo produttivo (cosiddetti *aspecifici*, ad esempio rifiuti di imballaggio), l'incremento rilevato risulta pari al 5,5%, (oltre 2,7 milioni di tonnellate), sfiorando 53 milioni di tonnellate nel 2015. L'aumento dei rifiuti prodotti si registra nelle regioni del Centro-Sud ed in particolare in Sicilia, che raddoppia i quantitativi di rifiuti da costruzione e demolizione prodotti, in considerazione delle opere pub-

bliche in corso di realizzazione. La tipologia di rifiuti che contribuisce in maniera significativa all'aumento dei rifiuti prodotti è rappresentata dai rifiuti identificati dal codice 170504 *terre e rocce diverse da quelle di cui alla voce 170503*, circa 11,6 milioni di tonnellate nel 2014 e 13,7 milioni di tonnellate nel 2015.

Per quanto riguarda i rifiuti prodotti dal trattamento dei rifiuti (capitolo 19), i quantitativi generati passano da 37,1 milioni di tonnellate a 37,5 milioni di tonnellate (+1%, corrispondente in termini quantitativi a oltre 370 mila tonnellate). In termini quantitativi, gli aumenti più significativi si registrano in Lombardia (+550 mila tonnellate), Calabria (+274 mila tonnellate), Sicilia (+250 mila tonnellate) e Piemonte (+160 mila tonnellate).

L'analisi dei dati mostra che i quantitativi afferenti al sub-capitolo 1912 ovvero rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, sono quelli che incidono maggiormente sull'aumento rilevato. In particolare, i rifiuti identificati dal codice EER 191212 rappresentano il 28,2% del totale dei rifiuti del capitolo 19 con un quantitativo complessivo pari a quasi 10,6 milioni di tonnellate (+2,9% rispetto al 2014). A fronte dell'aumento indicato, si segnala, tuttavia, un considerevole calo (-17,7%, corrispondente a oltre 1 milione di tonnellate) nel quantitativo di percolato prodotto dagli impianti di trattamento dei rifiuti ed identificato dal codice EER 190703, che rappresenta la seconda tipologia di rifiuti maggiormente prodotta appartenente al capitolo 19, complessivamente pari a quasi 5 milioni di tonnellate. Si evidenzia, infine, il quantitativo, in ordine di rilevanza, afferente al codice EER 190805 *fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane*, pari a oltre 3 milioni di tonnellate (+1,5% rispetto al 2014), che include anche i fanghi sottoposti a preventivo trattamento di disidratazione prima di essere allontanati dal sito di produzione.

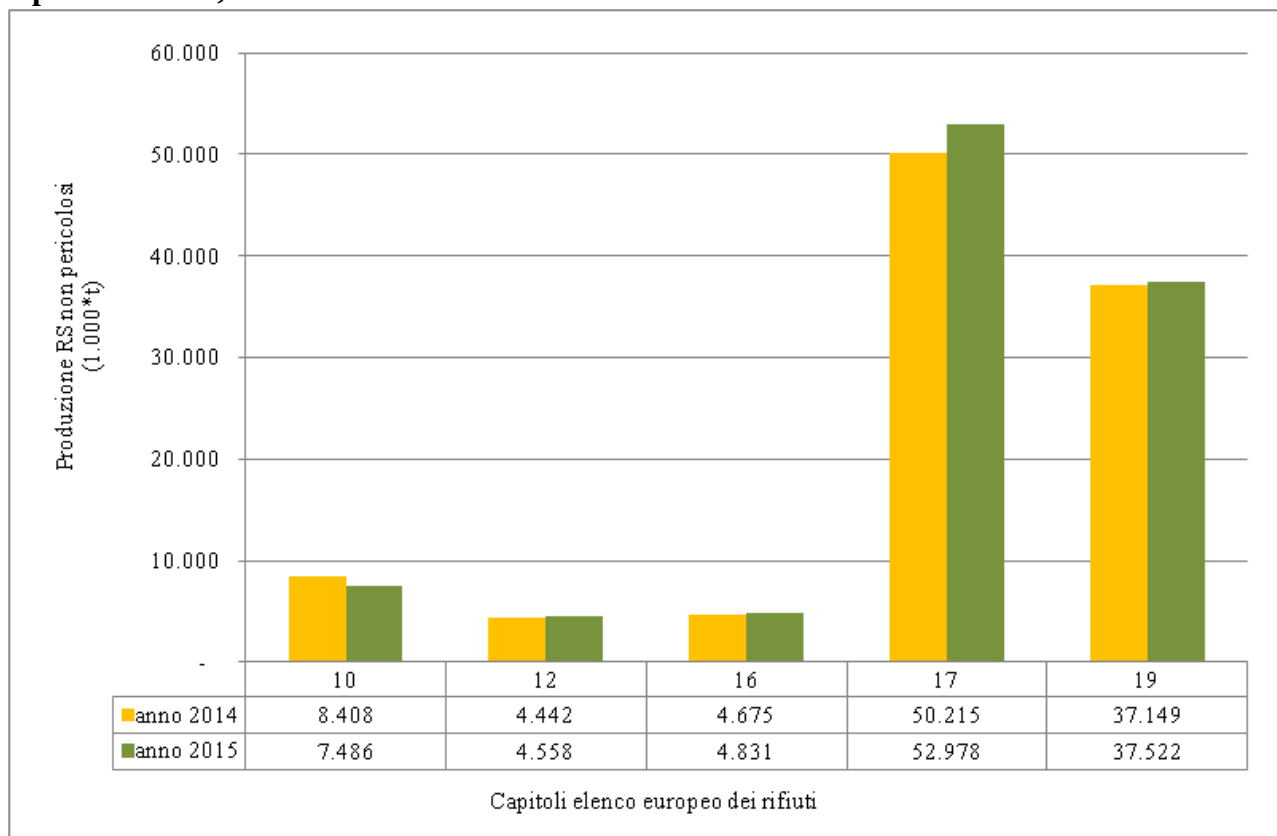
Per quanto attiene al capitolo 16 il cui utilizzo è previsto in assenza di un pertinente codice per la classificazione del rifiuto in uno degli altri capitoli, si rileva un aumento di oltre 155 mila tonnellate (+3,3%) imputabile in maggior misura alla produzione dei rifiuti identi-

ficati dal codice 161002 *soluzioni acquose di scarto*.

Infine, il capitolo 12 mostra, rispetto al 2014, un incremento percentuale del 2,6%, corri-

spondenti, in termini quantitativi, rispettivamente a 116 mila tonnellate.

Figura 2.29 - Produzione di rifiuti speciali non pericolosi per principali capitoli dell'elenco europeo dei rifiuti, anni 2014-2015



Legenda

Capitoli dell'elenco europeo dei rifiuti:

10 Rifiuti provenienti da processi termici

12 Rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastica

16 Rifiuti non specificati altrimenti nell'elenco

17 Rifiuti delle attività di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati)

19 Rifiuti prodotti da impianti di gestione dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito, nonché dalla potabilizzazione dell'acqua e dalla sua preparazione per uso industriale

Fonte: ISPRA

Per quanto riguarda i rifiuti pericolosi, si riporta nella figura 2.30 l'andamento della produzione nazionale per i capitoli dell'elenco europeo dei rifiuti maggiormente rappresentativi dei quantitativi prodotti nel biennio 2014-2015: 07 *Rifiuti dei processi chimici organici*, 10 *Rifiuti provenienti da processi termici*, 12 *Rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastica*, 13 *Oli esauriti e residui di combustibili liquidi (tranne oli commestibili, voci 05 e 12)*, 16 *Rifiuti non specificati altrimenti nell'elenco*, 17 *Rifiuti delle attività di costruzione e demolizione (compreso il terre-*

no proveniente da siti contaminati), 19 *Rifiuti prodotti da impianti di gestione dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito, nonché dalla potabilizzazione dell'acqua e dalla sua preparazione per uso industriale*.

In analogia a quanto riscontrato per i rifiuti non pericolosi, solo i rifiuti pericolosi appartenenti al capitolo 10 dell'elenco europeo dei rifiuti mostrano un calo dei quantitativi tra il 2014 e il 2015, pari ad oltre 33 mila tonnellate (-5,2%). Le riduzioni più significative si registrano, al Nord per la Lombardia (-8,7%), e al

Sud per la Sicilia che quasi dimezza i quantitativi prodotti e per la Sardegna (-15,5%).

Aumentano, invece, di oltre 142 mila tonnellate i quantitativi di rifiuti identificati dai codici del capitolo 16 (+8,1%). Tale aumento, diffuso in quasi tutte le regioni, è principalmente imputabile ai quantitativi di veicoli fuori uso prodotti, rientranti e non nel campo di applicazione della direttiva 2000/53/CE, che passano da quasi 1 milione di tonnellate ad oltre 1,2 milioni di tonnellate.

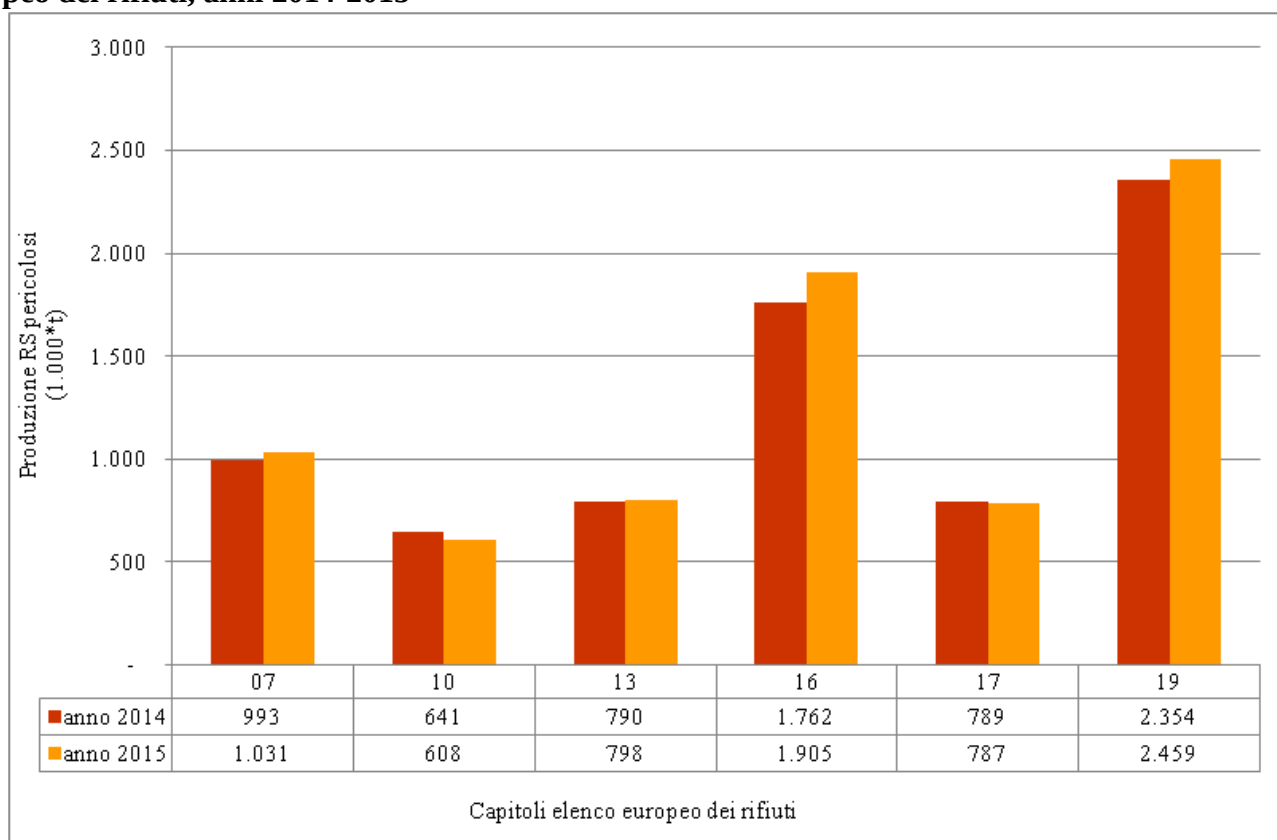
Sostanzialmente stabili risultano i quantitativi dei rifiuti afferenti ai capitoli 13 e 17 (+1% e -0,3% rispettivamente). In particolare, per quest'ultimi risultano in calo le terre e rocce (EER 170503*, - 55 mila tonnellate), i fanghi di dragaggio (EER 170505*, -10 mila tonnellate) e le miscele bituminose (EER 170301*, -9 mila tonnellate), mentre aumentano i quantitativi dei materiali da costruzione contenenti amianto (EER 170605*, +29 mila tonnellate), il pietrisco per massicciate ferroviarie (EER 170507*, +22 mila tonnellate), ed i rifiuti di vetro, plastica e legno (EER 170204*, +14 mila tonnellate).

I quantitativi di rifiuti pericolosi rientranti nel capitolo 19 presentano, invece, aumenti più consistenti, pari a circa 105 mila tonnellate (+4,5% rispetto al 2014). L'analisi dei dati e-

videnzia un significativo incremento per i rifiuti prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni e risanamento delle acque di falda (sub-capitolo 1913), costituiti principalmente da rifiuti solidi e fanghi, pari complessivamente a circa 73 mila tonnellate. Altre tipologie di rifiuti che presentano aumenti considerevoli sono rappresentate dai rifiuti misti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti (EER 191211*, +50 mila tonnellate) e dai miscugli provenienti da trattamenti chimico-fisici di rifiuti industriali (EER 190204*, +46 mila tonnellate). Va segnalata, altresì, la flessione rilevata per i rifiuti parzialmente stabilizzati (EER 190304*, -47 mila tonnellate).

Infine, si evidenzia come anche i rifiuti del capitolo 07 siano caratterizzati da un incremento pari a circa 39 mila tonnellate (+3,9% rispetto al 2014), principalmente imputabile alle soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri afferenti alla produzione di prodotti chimici organici di base e prodotti farmaceutici (EER 070101* +17 mila tonnellate, rispetto al 2014, e 070501*, +11 mila tonnellate). Tali aumenti sono essenzialmente riconducibili ai quantitativi prodotti nelle regioni Lombardia e Veneto.

Figura 2.30 - Produzione di rifiuti speciali pericolosi per principali capitoli dell'elenco europeo dei rifiuti, anni 2014-2015



Legenda

Capitoli dell'elenco europeo dei rifiuti:

07 Rifiuti dei processi chimici organici

10 Rifiuti provenienti da processi termici

13 Oli esauriti e residui di combustibili liquidi (tranne oli commestibili, voci 05 e 12)

16 Rifiuti non specificati altrimenti nell'elenco

17 Rifiuti delle attività di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati)

19 Rifiuti prodotti da impianti di gestione dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito, nonché dalla potabilizzazione dell'acqua e dalla sua preparazione per uso industriale

Fonte: ISPRA

CAPITOLO 3

-

GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

3. LA GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

I rifiuti speciali gestiti in Italia, nell'anno 2015, sono 136 milioni di tonnellate, di cui 127,7 milioni di tonnellate (93,8% del totale gestito) sono non pericolosi e i restanti 8,4 milioni di tonnellate (6,2% del totale gestito) sono pericolosi. Tale quantitativo (136 milioni di tonnellate) è comprensivo dei rifiuti rimasti in stoccaggio presso gli impianti e presso i produttori al 31/12, che complessivamente sono pari a 14,6 milioni di tonnellate.

Al totale gestito, si aggiungono 11,4 milioni di tonnellate di rifiuti speciali derivanti dal trattamento di rifiuti urbani e computati nel ciclo di gestione degli stessi.

In riferimento ai dati, si evidenzia che l'ultima modifica del Modello Unico di Dichiarazione avvenuta nel 2013, ha determinato un miglioramento della qualità delle informazioni, consentendo un maggior dettaglio delle elaborazioni.

Una delle sostanziali modifiche è relativa all'introduzione, nella dichiarazione, della tipologia dell'impianto di trattamento e della quantità di rifiuti in giacenza a fine anno, nella singola unità locale.

L'indicazione della tipologia di impianto ha consentito l'individuazione puntuale degli impianti di stoccaggio che effettuano esclusivamente la "Messa in riserva" (R13) e il "Deposito preliminare" (D15). Conseguentemente, al fine di evitare una duplicazione dei dati, dalla gestione nazionale sono stati esclusi i rifiuti gestiti da tali impianti, laddove avviati a successive operazioni di recupero/smaltimento nell'anno di riferimento, con la sola esclusione dei quantitativi che restano in giacenza a fine anno.

Occorre, tuttavia, evidenziare che i rifiuti sottoposti ad "Altre operazioni di smaltimento", ossia, a trattamento biologico, chimico fisico, ricondizionamento, raggruppamento preliminare (D8, D9, D13, D14), che costituiscono forme intermedie del ciclo gestionale, potrebbero, nello stesso anno

di riferimento, essere avviati ad operazioni di recupero/smaltimento finale. In altri casi, invece, i rifiuti non completano il proprio ciclo di gestione nel periodo di osservazione. Tale situazione non rende completamente corretto il confronto tra i rifiuti prodotti e quelli gestiti nello stesso anno di riferimento, infatti, computare i rifiuti avviati ad operazioni di trattamento intermedio, genera una sovrastima dei quantitativi gestiti rispetto ai prodotti; viceversa, escludere dal calcolo i trattamenti intermedi, potrebbe condurre ad una sottostima.

La figura 3.1, riporta i quantitativi di rifiuti speciali avviati alle diverse forme di gestione, compresi i rifiuti in giacenza a fine anno 2015; la figura 3.2, invece, riporta gli stessi quantitativi suddividendo i rifiuti in pericolosi e non pericolosi.

In figura 3.3, invece, sono evidenziati gli stessi in termini percentuali.

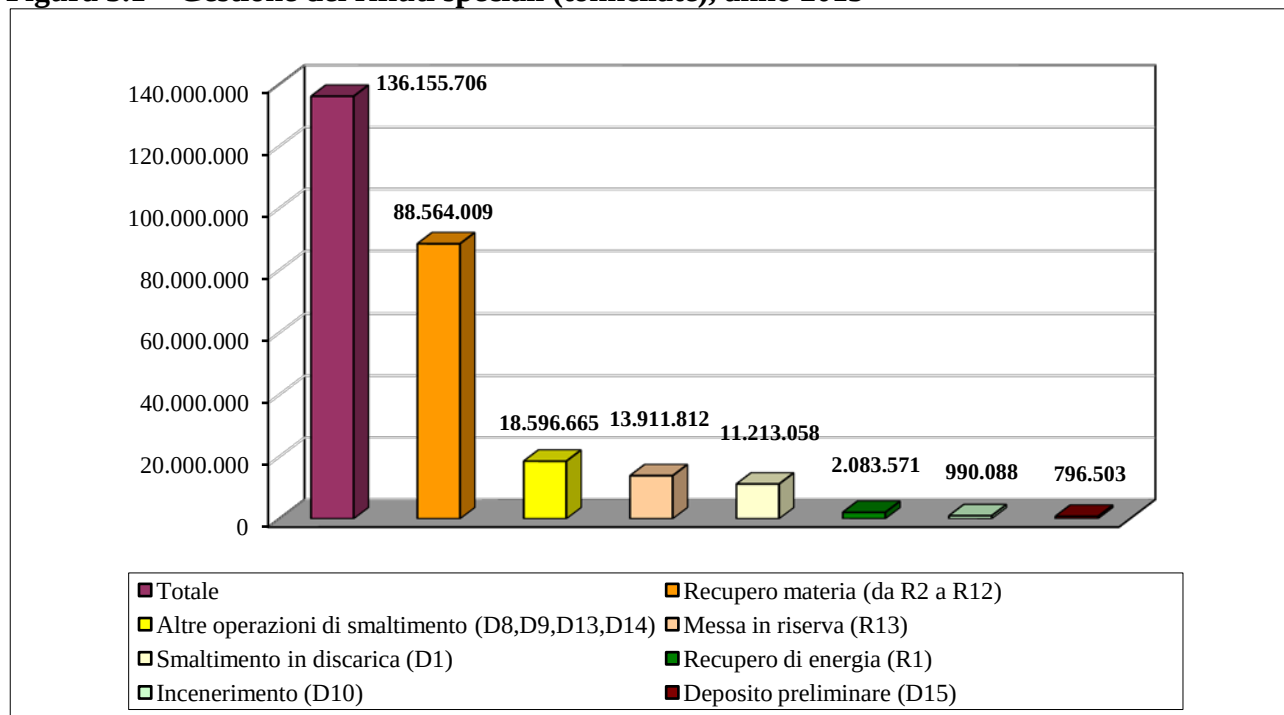
Rispetto al totale gestito, si osserva che, il recupero di materia (da R2 a R12), costituisce la quota predominante, il 65,1% (88,6 milioni di tonnellate), seguono con il 13,7% (18,6 milioni di tonnellate) le altre operazioni di smaltimento (D8, D9, D13, D14) e, con l'8,2% (11,2 milioni di tonnellate) lo smaltimento in discarica (D1).

Appaiono residuali, con l'1,5% e con lo 0,7%, le quantità avviate al recupero di energia e all'incenerimento.

Alla "Messa in riserva" (R13) e al "Deposito preliminare" (D15) pari, rispettivamente, al 10,2% e allo 0,6%, sono avviati complessivamente 14,6 milioni di tonnellate di rifiuti, che nell'anno di riferimento non sono destinati ad ulteriori operazioni di recupero/smaltimento, ma permangono in giacenza presso gli impianti di gestione ovvero presso il produttore.

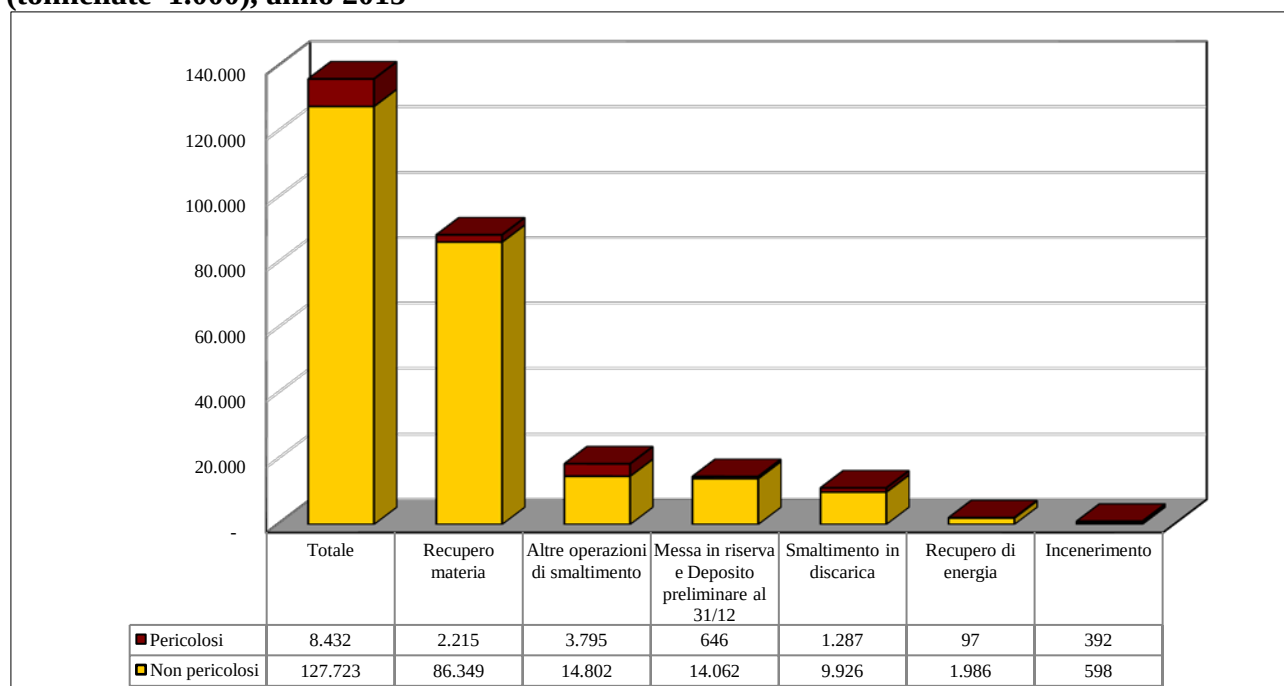
Complessivamente, la messa in riserva di rifiuti speciali prima dell'avvio ad operazioni di recupero, è pari a 13,8 milioni di tonnellate, mentre, il deposito preliminare alle operazioni di smaltimento è pari a 787 mila tonnellate.

Figura 3.1 – Gestione dei rifiuti speciali (tonnellate), anno 2015



Fonte: ISPRA

Figura 3.2 – Gestione dei rifiuti speciali distinti in pericolosi e non pericolosi (tonnellate*1.000), anno 2015



Fonte: ISPRA

La tabella 3.1 mette a confronto i dati relativi al biennio 2014-2015.

Nel 2015, 90,6 milioni di tonnellate di rifiuti speciali (pericolosi e non) sono sottoposti ad operazioni di recupero di materia ed energia (da R1 a R12) e circa 30,8 milioni di

tonnellate ad operazioni di smaltimento (da D1 a D14).

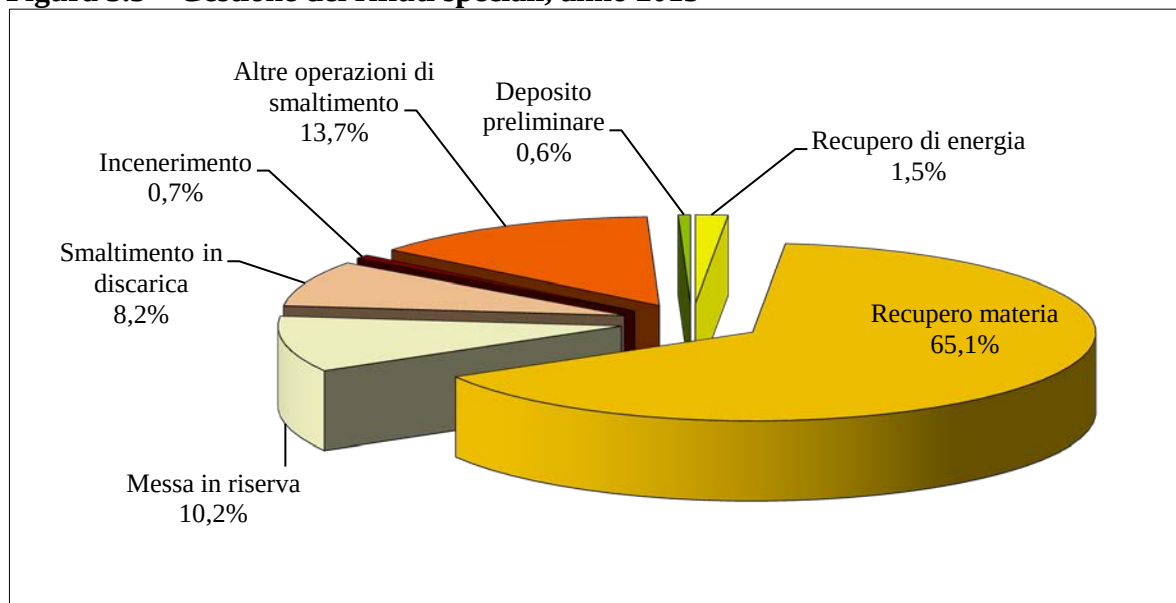
Rispetto al 2014, si assiste ad un lieve aumento, dell'1,8%, del quantitativo complessivamente gestito; in particolare le quantità avviate a operazioni di recupero

aumentano del 6%, viceversa, quelle avviate a smaltimento diminuiscono del 6,3%.

Va segnalato che la produzione dei rifiuti speciali nel biennio fa registrare un aumento

del 2,4%, attestandosi, nel 2015, a circa 132,4 milioni di tonnellate.

Figura 3.3 – Gestione dei rifiuti speciali, anno 2015



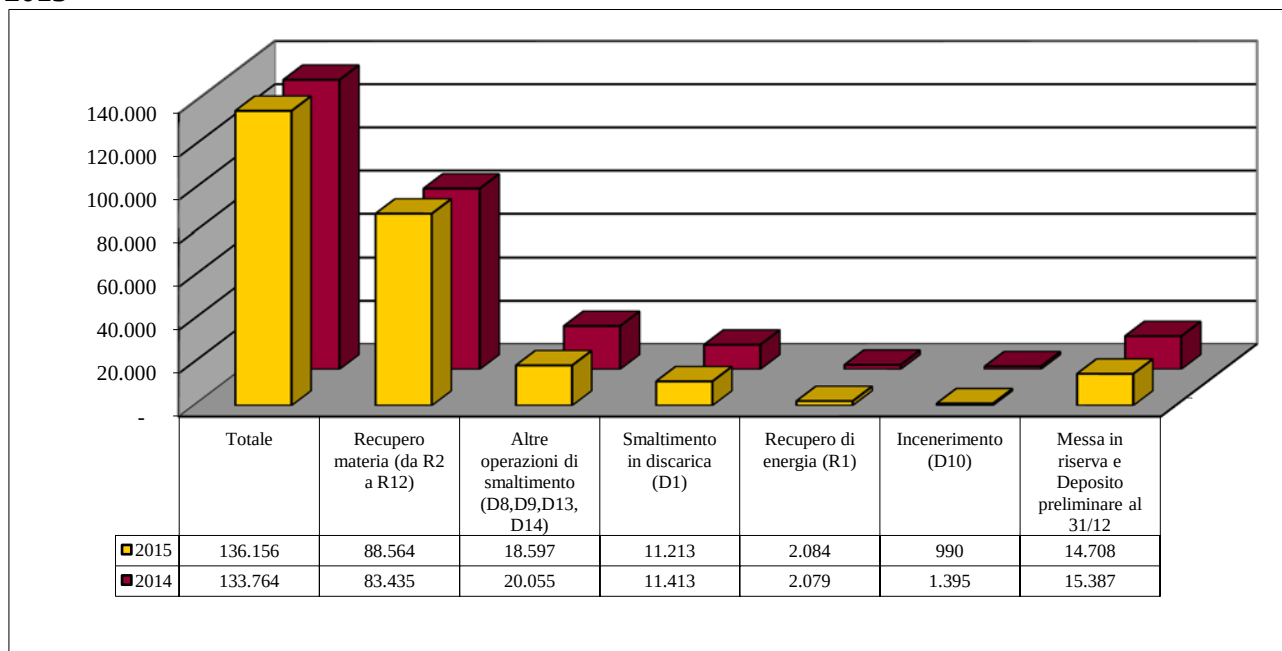
Fonte: ISPRA

La figura 3.4 mostra che l'aumento, rispetto al 2014, interessa solo i rifiuti sottoposti ad operazioni di recupero di materia (da R2 a R12), oltre 5 milioni tonnellate in più; le "Altre operazioni di smaltimento" (D8, D9, D13, D14), l'incenerimento (D10) e la discarica (D1), invece, sono interessate da una flessione del quantitativo, rispettivamente di

1,5 milioni di tonnellate, di 405 mila tonnellate e di 200 mila tonnellate.

Rimane pressoché invariata la quantità avviata al recupero energetico (R1); mentre la quantità avviata a Deposito preliminare (D15) e Messa in riserva (R13) diminuisce, rispetto al 2014, complessivamente di circa 678 mila tonnellate.

Figura 3.4 – Quantità di rifiuti speciali per tipologia di gestione (tonnellate*1.000), anni 2014 - 2015



Dato 2014 rettificato

Fonte: ISPRA

CAPITOLO 3 – GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Tabella 3.1 – Gestione dei rifiuti speciali (tonnellate), anni 2014 - 2015

Regione	2014					2015				
	da R1 a R12	R13 al 31/12	da D1 a D14	D15 al 31/12	GESTIONE TOTALE	da R1 a R12	R13 al 31/12	da D1 a D14	D15 al 31/12	GESTIONE TOTALE
Piemonte	6.463.476	1.506.929	3.060.322	77.763	11.108.490	6.559.277	1.610.005	2.270.887	37.195	10.477.364
Valle D'Aosta	139.131	132.746	129.951	158	401.986	457.426	64.421	114.197	143	636.187
Lombardia	25.129.650	2.673.300	6.704.322	286.319	34.793.591	26.515.031	2.305.301	5.809.320	117.562	34.747.214
Trentino Alto Adige	3.114.885	490.541	591.102	10.017	4.206.545	3.145.752	700.940	418.918	5.294	4.270.904
Veneto	10.649.321	1.060.459	3.005.802	123.198	14.838.780	10.297.080	1.143.897	2.823.786	153.666	14.418.429
Friuli Venezia Giulia	4.044.737	515.398	356.784	5.366	4.922.285	4.101.508	553.383	461.220	6.766	5.122.877
Liguria	2.184.396	406.616	700.346	76.127	3.367.485	1.796.897	309.569	933.080	63.404	3.102.950
Emilia Romagna	7.699.671	1.606.729	3.325.263	59.853	12.691.516	8.155.721	1.792.499	3.117.638	66.457	13.132.315
NORD	59.425.267	8.392.718	17.873.892	638.801	86.330.678	61.028.692	8.480.015	15.949.046	450.487	85.908.240
Toscana	5.453.538	1.208.002	3.542.658	146.078	10.350.276	5.929.612	979.503	3.508.743	69.534	10.487.392
Umbria	1.263.510	493.701	632.540	5.681	2.395.432	1.602.381	507.937	680.783	6.023	2.797.124
Marche	1.473.061	527.539	1.055.023	85.418	3.141.041	1.664.008	454.169	929.431	18.760	3.066.368
Lazio	4.281.237	626.686	1.634.763	36.018	6.578.704	4.684.836	676.769	1.672.766	35.381	7.069.752
CENTRO	12.471.346	2.855.928	6.864.984	273.195	22.465.453	13.880.837	2.618.378	6.791.723	129.698	23.420.636
Abruzzo	1.407.105	254.901	453.296	26.332	2.141.634	1.395.821	260.234	401.120	40.355	2.097.530
Molise	230.869	70.919	253.762	2.025	557.575	220.761	92.946	217.326	1.917	532.950
Campania	3.248.268	517.742	803.038	26.659	4.595.707	3.898.026	521.529	777.496	22.821	5.219.872
Puglia	4.499.813	1.109.907	2.638.925	92.671	8.341.316	4.200.302	1.102.494	2.777.187	84.653	8.164.636
Basilicata	622.486	73.478	824.768	6.098	1.526.830	767.662	94.454	613.649	4.141	1.479.906
Calabria	478.516	187.213	1.086.353	43.200	1.795.282	715.167	143.713	1.220.410	21.340	2.100.630
Sicilia	2.257.410	423.400	786.405	20.436	3.487.651	3.314.326	385.095	782.409	20.956	4.502.786
Sardegna	1.080.549	341.647	1.277.773	29.579	2.729.548	1.225.986	212.954	1.269.445	20.135	2.728.520
SUD	13.825.016	2.979.207	8.124.320	247.000	25.175.543	15.738.051	2.813.419	8.059.042	216.318	26.826.830
ITALIA	85.721.629	14.227.853	32.863.196	1.158.996	133.971.674	90.647.580	13.911.812	30.799.811	796.503	136.155.706

Dato 2014 rettificato

Fonte: ISPRA

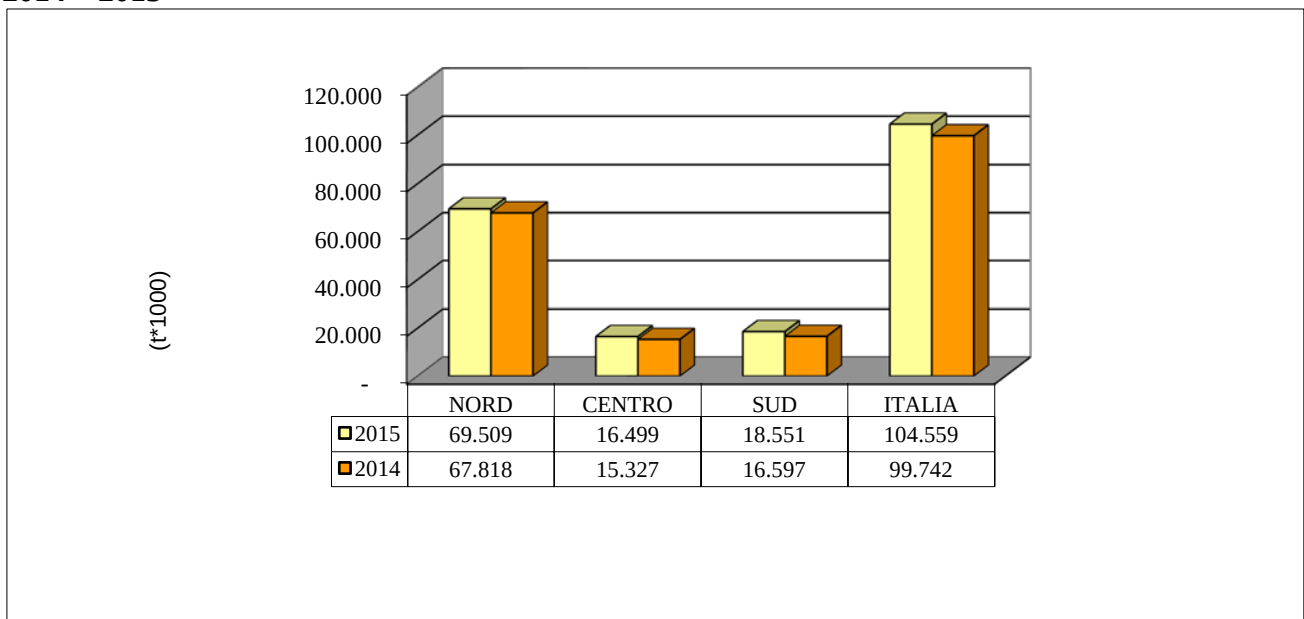
Le figure 3.5 e 3.6 riportano il confronto per macroarea geografica, dei dati relativi al biennio 2014 – 2015, distinti in operazioni di recupero e di smaltimento.

Nel 2015, il Nord si conferma la macroarea con il maggior quantitativo recuperato, percentualmente pari a 66% del totale nazionale avviato a recupero, corrispondente al 51% del totale gestito.

Analogamente accade per le operazioni di smaltimento, per le quali si registra al Nord una percentuale pari al 51,9% del totale dei rifiuti smaltiti a livello nazionale, corrispondente al 12% del totale gestito.

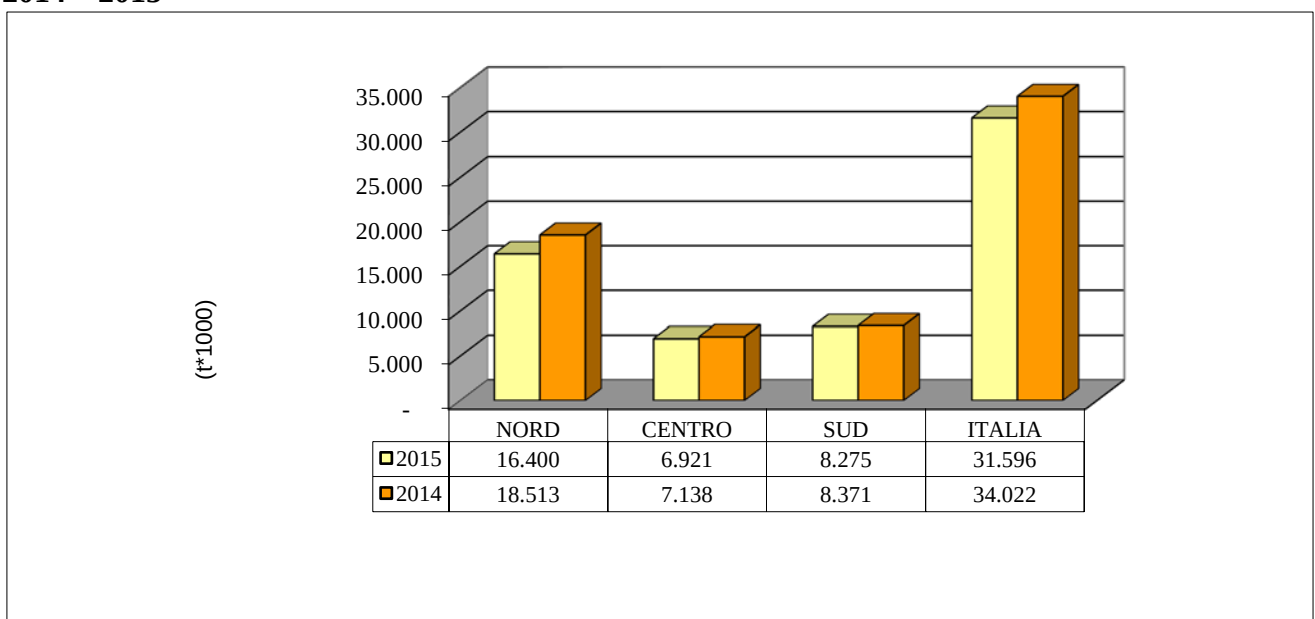
Tali dati appaiono coerenti con quelli relativi alla produzione dei rifiuti speciali che nel Nord è pari, nel 2015, a 76,2 milioni di tonnellate, il 57,6% del totale.

Figura 3.5 – Recupero dei rifiuti speciali per macroarea geografica (tonnellate*1.000), anni 2014 – 2015



Fonte: ISPRA

Figura 3.6 – Smaltimento dei rifiuti speciali per macroarea geografica (tonnellate*1.000), anni 2014 – 2015



Fonte: ISPRA

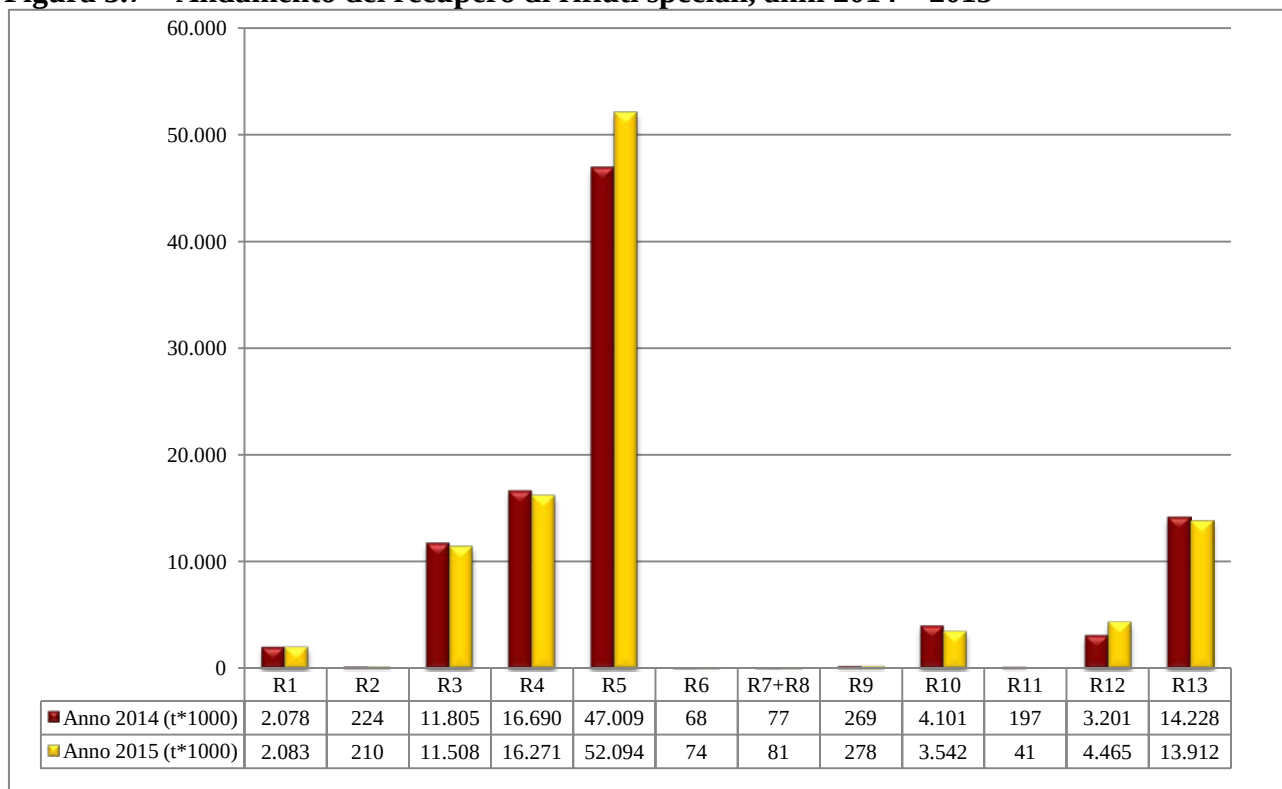
Nelle figure 3.7 e 3.8 sono riportati, rispettivamente, i quantitativi dei rifiuti speciali avviati alle operazioni di recupero (di materia e di energia), e di smaltimento nel medesimo biennio. In particolare, nel 2015, si registra un aumento, rispetto al 2014, della quantità recuperata sotto forma di materia (oltre 5 milioni di tonnellate), attribuibile, perlopiù, al “riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche” (R5) e allo “scambio di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate da R1 a R11” (R12). Diminuiscono lievemente, invece, i rifiuti recuperati attraverso lo “spandimento sul suolo a beneficio dell'agricoltura o dell'ecologia” (R10), quelli avviati al riciclo/recupero di

altre sostanze organiche” (R3) e quelli avviati all’operazione di “riciclo/recupero di metalli e dei composti metallici” (R4).

Anche nel 2015, l’operazione di “riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche” (R5) si conferma come l’operazione più utilizzata, rappresentando il 50% del totale recuperato; tali rifiuti sono costituiti, perlopiù, da rifiuti derivanti da attività di costruzione e demolizione la cui produzione, nel biennio, fa registrare un aumento del 5,5%.

Dalla figura non sono apprezzabili alcune operazioni di recupero in quanto i quantitativi gestiti sono molto più bassi rispetto ad altre forme di gestione.

Figura 3.7 – Andamento del recupero di rifiuti speciali, anni 2014 – 2015



R1: Utilizzazione principale come combustibile o come altro mezzo per produrre energia, **R2:** Rigenerazione/recupero di solventi, **R3:** Riciclo/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi (comprese le operazioni di compostaggio e altre trasformazioni biologiche), **R4:** Riciclo/recupero dei metalli e dei composti metallici, **R5:** Riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche, **R6:** Rigenerazione degli acidi o delle basi, **R7:** Recupero dei prodotti che servono a captare gli inquinanti, **R8:** Recupero dei prodotti provenienti dai catalizzatori, **R9:** Rigenerazione o altri reimpieghi degli oli, **R10:** Spandimento sul suolo a beneficio dell'agricoltura o dell'ecologia, **R11:** Utilizzazione di rifiuti ottenuti da una delle operazioni indicate da R1 a R10, **R12:** Scambio di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate da R1 a R11, **R13:** Messa in riserva di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12.

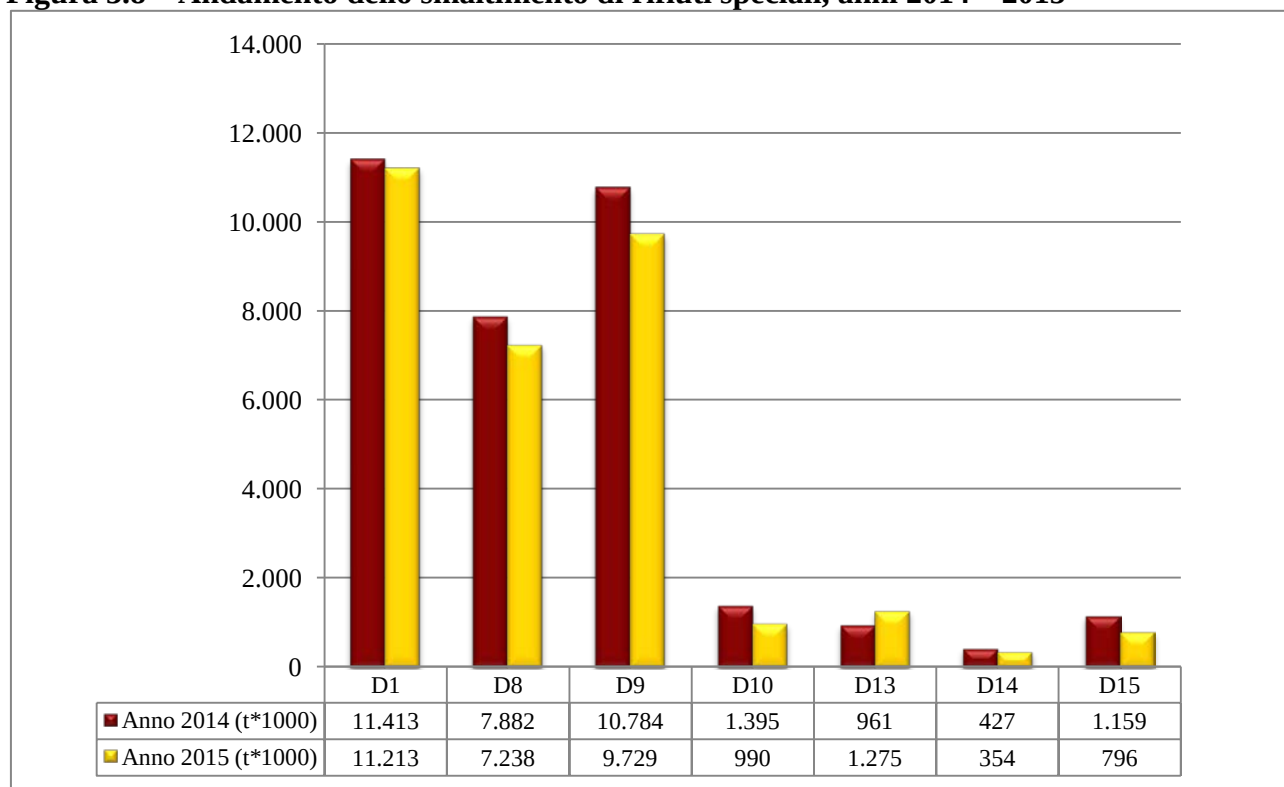
Fonte: ISPRA

L'analisi relativa ai dati sulle operazioni di smaltimento mostra che il ricorso alla discarica (D1) e il trattamento chimico-fisico (D9) rimangono le forme di smaltimento più utilizzate, rappresentando, rispettivamente, il 35,5% ed il 30,8% del totale smaltito.

Rispetto al 2014, va tuttavia evidenziato che per tutte le forme di smaltimento, si registra

una flessione, in particolare l'incenerimento diminuisce del 29%, seguono il trattamento chimico-fisico (D9) e il trattamento biologico (D8) con, diminuzioni, rispettivamente, del 9,8% e dell'8,2%; anche la quantità smaltita in discarica si riduce dell'1,8%.

Figura 3.8 – Andamento dello smaltimento di rifiuti speciali, anni 2014 – 2015



D1: Deposito sul o nel suolo (a esempio discarica), **D8:** Trattamento biologico non specificato altrove nel presente allegato, che dia origine a composti o a miscugli che vengono eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12, **D9:** Trattamento fisico-chimico non specificato altrove nel presente allegato che dia origine a composti o a miscugli eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12 (a esempio evaporazione, essiccazione, calcinazione, ecc.), **D10:** Incenerimento a terra, **D13:** Raggruppamento preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D12, **D14:** Ricondizionamento preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D13, **D15:** Deposito preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D14.

Fonte: ISPRA

Di seguito si analizzano i dati 2015 relativi alle operazioni di recupero/smaltimento, distinguendo i rifiuti speciali in non pericolosi (127,7 milioni di tonnellate) e in pericolosi (8,4 milioni di tonnellate).

In relazione ai rifiuti **non pericolosi**, la figura 3.9 mostra che, alle operazioni di recupero di materia (da R2 a R12), predominanti rispetto alle altre forme di gestione, sono avviati oltre 86,3 milioni di tonnellate di rifiuti (67,6%). L'operazione identificata dal codice "R5"

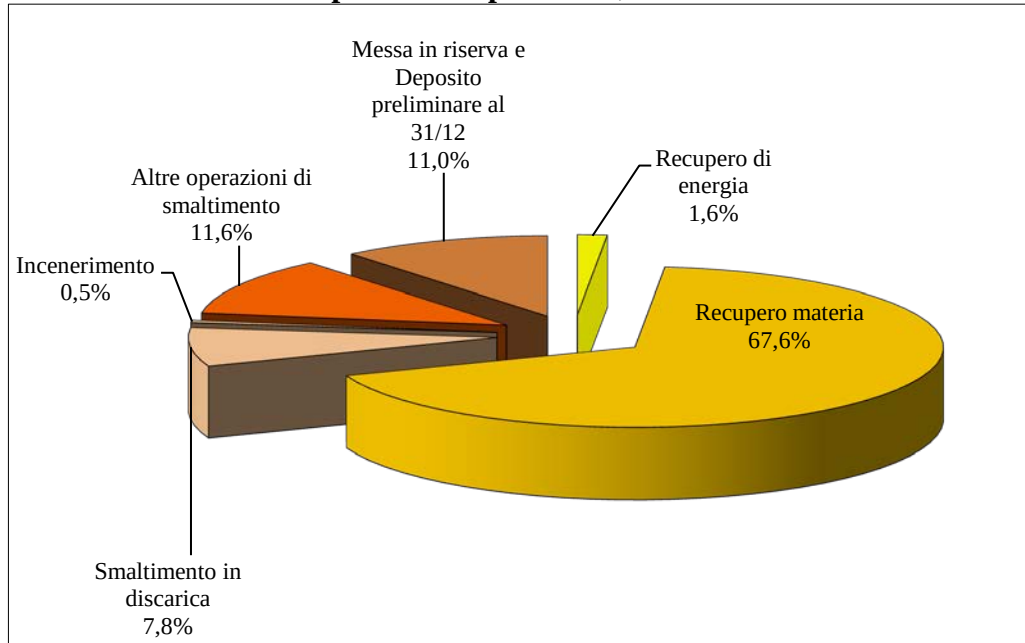
(riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche), con circa 51,8 milioni di tonnellate, è la forma di recupero prevalente e rappresenta il 60% del totale dei rifiuti non pericolosi avviati a recupero di materia.

Sono 14,8 milioni di tonnellate i rifiuti speciali non pericolosi, sottoposti ad "Altre operazioni di smaltimento" (D8, D9, D13 e D14), ossia l'11,6% del totale dei rifiuti non pericolosi gestiti; in discarica vengono invece smaltite 9,9 milioni di tonnellate, il 7,8% del totale dei rifiuti non pericolosi gestiti.

La figura 3.10 mostra il confronto dei dati relativi alle diverse forme di recupero dei rifiuti speciali non pericolosi, nel biennio 2014 – 2015. Nel 2015 sono state avviate alle

operazioni di recupero, complessivamente 101,9 milioni di tonnellate.

Figura 3.9 – Gestione dei rifiuti speciali non pericolosi, anno 2015



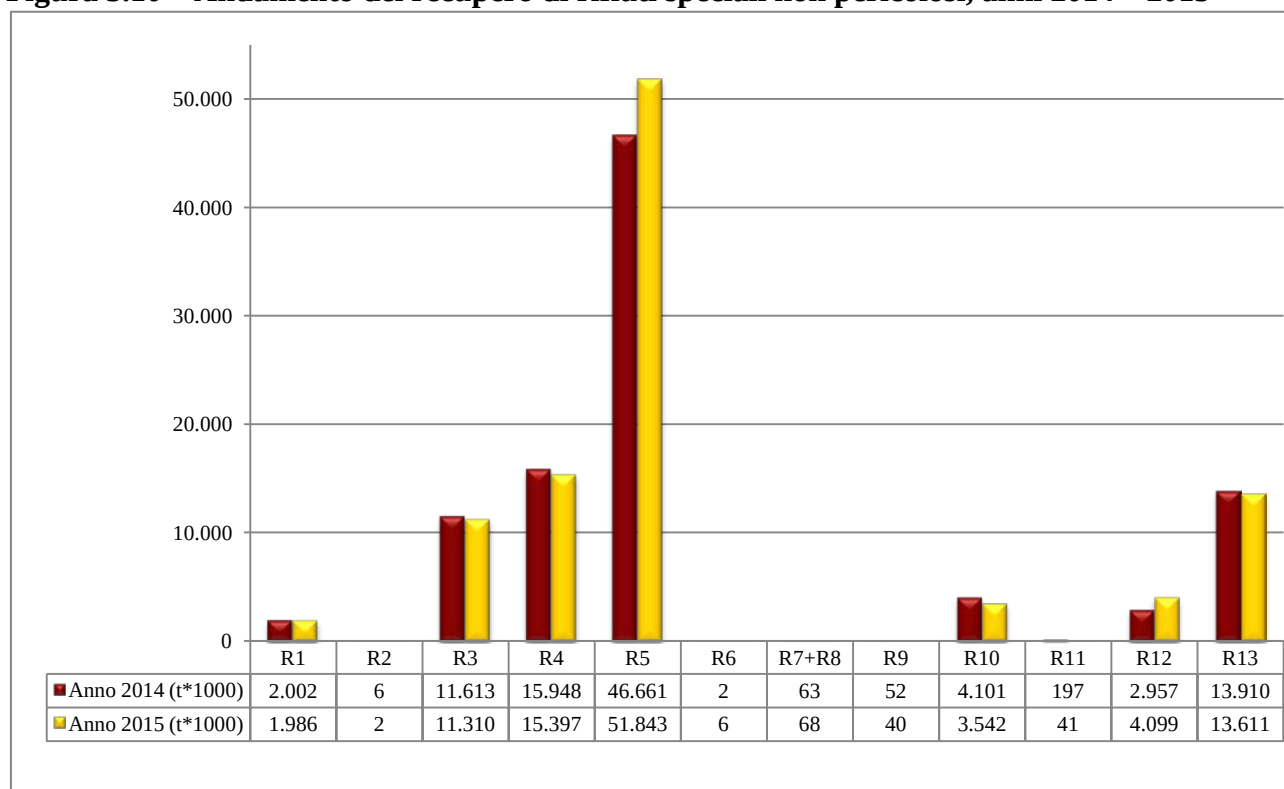
Fonte: ISPRA

In particolare, nel biennio, si riscontra un aumento per le forme di gestione “riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche” (R5) (51,8 milioni di tonnellate) e “scambio di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate da R1 a R11” (R12) (4 milioni di tonnellate); in termini percentuali rispettivamente dell’11,1% e del 38,6%. L’R12 può comprendere: il pretrattamento, la cernita, la frammentazione, la compattazione, la pellettizzazione, l’essiccazione, la triturazione, il condizionamento, il ricondizionamento, la separazione e il raggruppamento.

Una flessione si registra invece per le altre forme di recupero, in particolare, - 3,5% per il “riciclo/recupero di metalli o di composti metallici” (R4), (-419 mila tonnellate) e per il

“riciclo/recupero di altre sostanze organiche” (R3), (- 303 mila tonnellate). Quest’ultima forma di recupero (11,3 milioni di tonnellate), contempla anche, il riciclo di rifiuti di imballaggio secondari e terziari di natura organica provenienti da superfici private. Infine, si segnala una diminuzione del 13,6% per lo “spandimento sul suolo a beneficio dell’agricoltura e dell’ecologia” (R10) (-559 mila tonnellate). Nel 2015, a tale forma di recupero sono stati avviati 3,5 milioni di tonnellate che includono anche i fanghi utilizzati in agricoltura pari a 2,9 milioni di tonnellate.

Figura 3.10 – Andamento del recupero di rifiuti speciali non pericolosi, anni 2014 – 2015



R1: Utilizzazione principale come combustibile o come altro mezzo per produrre energia, **R2:** Rigenerazione/recupero di solventi, **R3:** Riciclo/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi (comprese le operazioni di compostaggio e altre trasformazioni biologiche), **R4:** Riciclo/recupero dei metalli e dei composti metallici, **R5:** Riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche, **R6:** Rigenerazione degli acidi o delle basi, **R7:** Recupero dei prodotti che servono a captare gli inquinanti, **R8:** Recupero dei prodotti provenienti dai catalizzatori, **R9:** Rigenerazione o altri reimpieghi degli oli, **R10:** Spandimento sul suolo a beneficio dell'agricoltura o dell'ecologia, **R11:** Utilizzazione di rifiuti ottenuti da una delle operazioni indicate da R1 a R10, **R12:** Scambio di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate da R1 a R11, **R13:** Messa in riserva di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12.

Fonte: ISPRA

La figura 3.11 illustra i dati relativi alle forme di smaltimento dei rifiuti speciali non pericolosi, nel biennio in esame. Nel 2015, alle operazioni di smaltimento sono avviati 25,8 milioni di tonnellate di rifiuti non pericolosi.

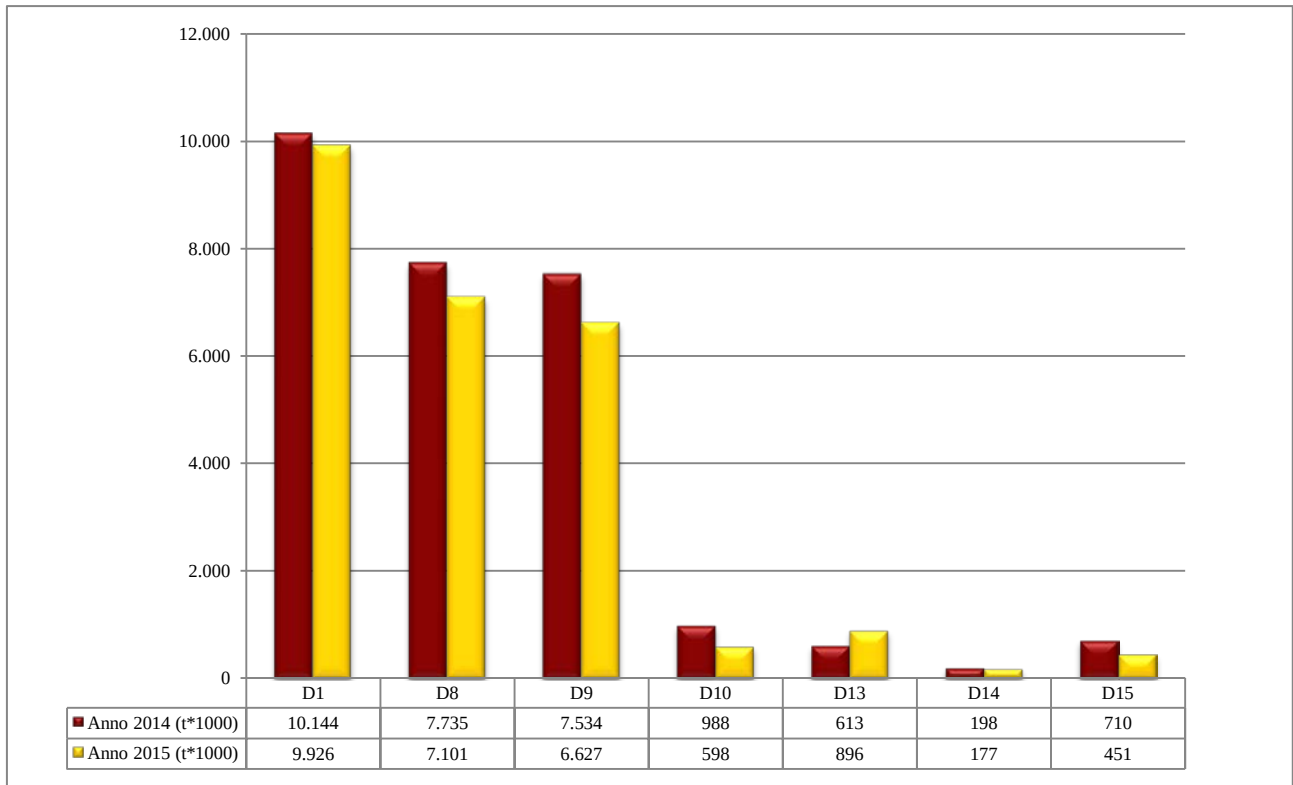
Il confronto tra le diverse forme di smaltimento, mostra che lo smaltimento in discarica (9,9 milioni di tonnellate), rappresenta il 38,5% del totale dei rifiuti speciali non pericolosi smaltiti; rispetto al 2014, si registra una flessione del 2,2%.

Al trattamento biologico e chimico fisico (*D8 e D9*), che si conferma nel 2015 come la forma di smaltimento più diffusa (il 53,3% del totale non pericoloso smaltito), sono avviati 13,7 milioni di tonnellate di rifiuti non pericolosi, il 10,1% in meno rispetto al 2014.

In merito a tali ultimi trattamenti, si evidenzia che con le codifiche *D8* e *D9*, vengono dichiarati, indifferentemente, i trattamenti chimico-fisici e biologici e, ad eccezione degli impianti di demolizione dei veicoli fuori uso che effettuano solo il trattamento chimico fisico, non è possibile generalmente distinguere i quantitativi di rifiuti avviati al trattamento *D8* da quelli destinati al trattamento *D9*, essendo questi, nella maggior parte dei casi, posti in sequenza. Pertanto, nell'analisi dei dati si ritiene più corretto trattare entrambe le operazioni nel loro complesso.

Infine, l'incenerimento, con 598 mila tonnellate (2,3% del totale non pericoloso smaltito), mostra, rispetto al 2014, una diminuzione pari a 390 mila tonnellate.

Figura 3.11 – Andamento dello smaltimento di rifiuti speciali non pericolosi, anni 2014 – 2015



D1: Deposito sul o nel suolo (a esempio discarica), **D8:** Trattamento biologico non specificato altrove nel presente allegato, che dia origine a composti o a miscugli che vengono eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12, **D9:** Trattamento fisico-chimico non specificato altrove nel presente allegato che dia origine a composti o a miscugli eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12 (a esempio evaporazione, essiccazione, calcinazione, ecc.), **D10:** Incenerimento a terra, **D13:** Raggruppamento preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D12, **D14:** Ricondizionamento preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D13, **D15:** Deposito preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D14.

Fonte: ISPRA

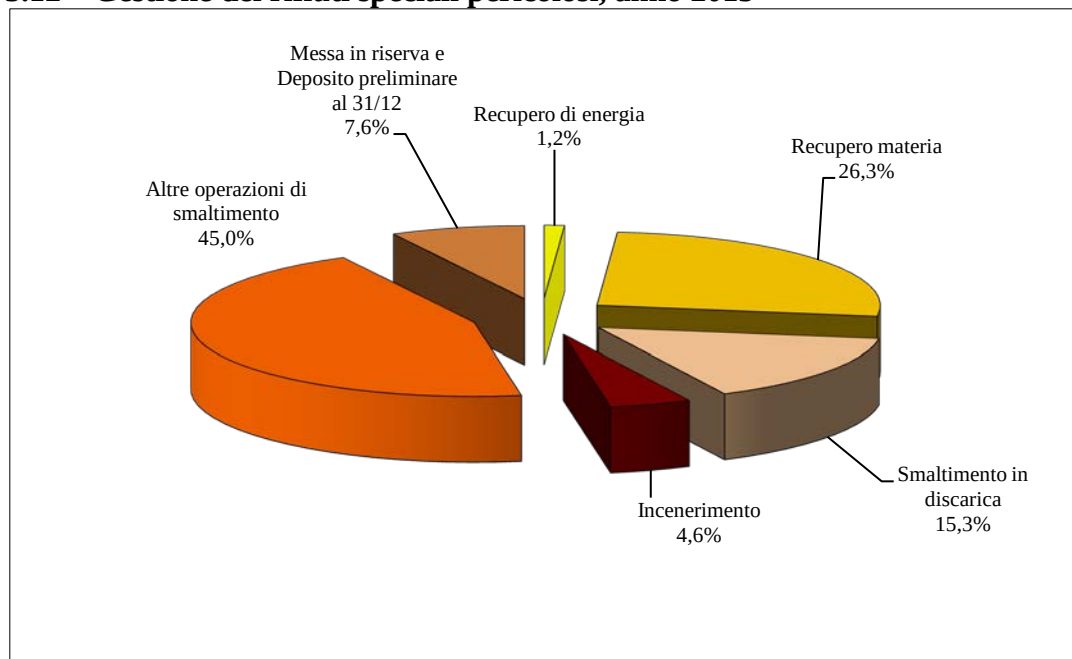
In figura 3.12, sono rappresentate le diverse tipologie di recupero e smaltimento dei rifiuti **speciali pericolosi**, nell'anno 2015.

Il quantitativo avviato a recupero di materia (da R2 a R12), è pari a 2,2 milioni di tonnellate, il 26,3% del totale dei rifiuti pericolosi gestiti. L'operazione più diffusa è rappresentata da "riciclo/recupero dei metalli o composti metallici" (R4), infatti il 39,4% del totale dei rifiuti pericolosi avviati a recupero di materia, è stato sottoposto a tale

forma di recupero. Rispetto al 2014, si registra un aumento del quantitativo recuperato di 132 mila tonnellate (-17,8%).

Le "Altre operazioni di smaltimento", invece, hanno interessato circa 3,8 milioni di tonnellate di rifiuti pericolosi (45% del totale gestito). La forma maggiormente utilizzata è il trattamento chimico-fisico (D9), con 3,1 milioni di tonnellate, pari al 53,3% del totale pericoloso smaltito.

Figura 3.12 – Gestione dei rifiuti speciali pericolosi, anno 2015



Fonte: ISPRA

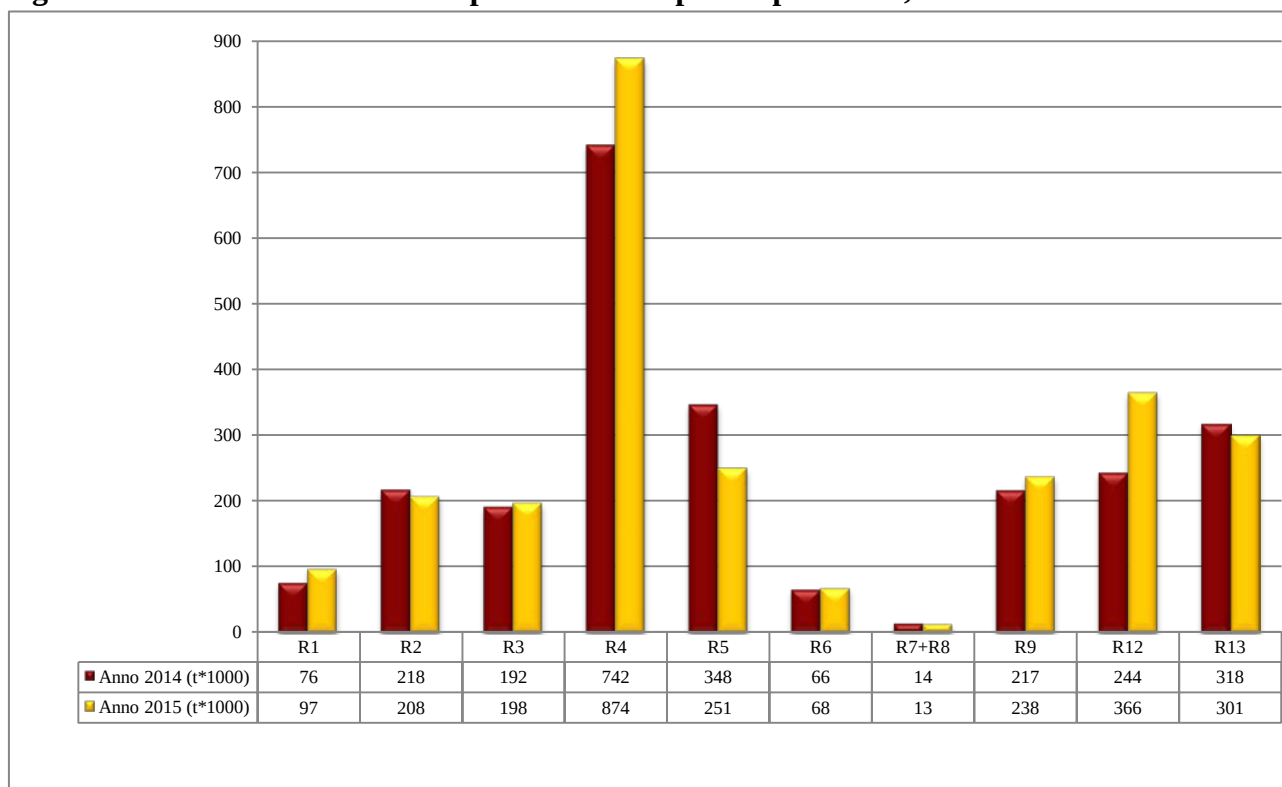
La figura 3.13, confronta i dati dei rifiuti pericolosi recuperati nel biennio 2014-2015. Nel 2015, il quantitativo complessivamente recuperato ammonta a 2,6 milioni di tonnellate; l'operazione più diffusa, con 874 mila tonnellate, è rappresentata dal "riciclo/recupero dei metalli o composti metallici" (R4), ossia il 33,4% del totale dei rifiuti pericolosi recuperati; rispetto al 2014, si registra un aumento del quantitativo di 132 mila tonnellate. Segue la "Rigenerazione o altri reimpieghi degli oli" (R9) con 238 mila tonnellate recuperate, si registra un aumento del 9,5% rispetto al 2014.

Anche per il recupero di energia (R1) e per "riciclo/recupero di sostanze organiche" (R3), si segnala un incremento, rispettivamente di 21 mila tonnellate e 6 mila tonnellate.

Diversamente, si rileva una diminuzione dei quantitativi avviati alle operazioni di: "riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche" (R5) e "rigenerazione/recupero dei solventi" (R2), rispettivamente di 97 mila tonnellate e 10 mila tonnellate.

L'operazione R12 "scambio di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate da R1 a R11", con un quantitativo di rifiuti pari a circa 366 mila tonnellate mostra un aumento del 49,6%.

Figura 3.13 – Andamento del recupero di rifiuti speciali pericolosi, anni 2014 – 2015



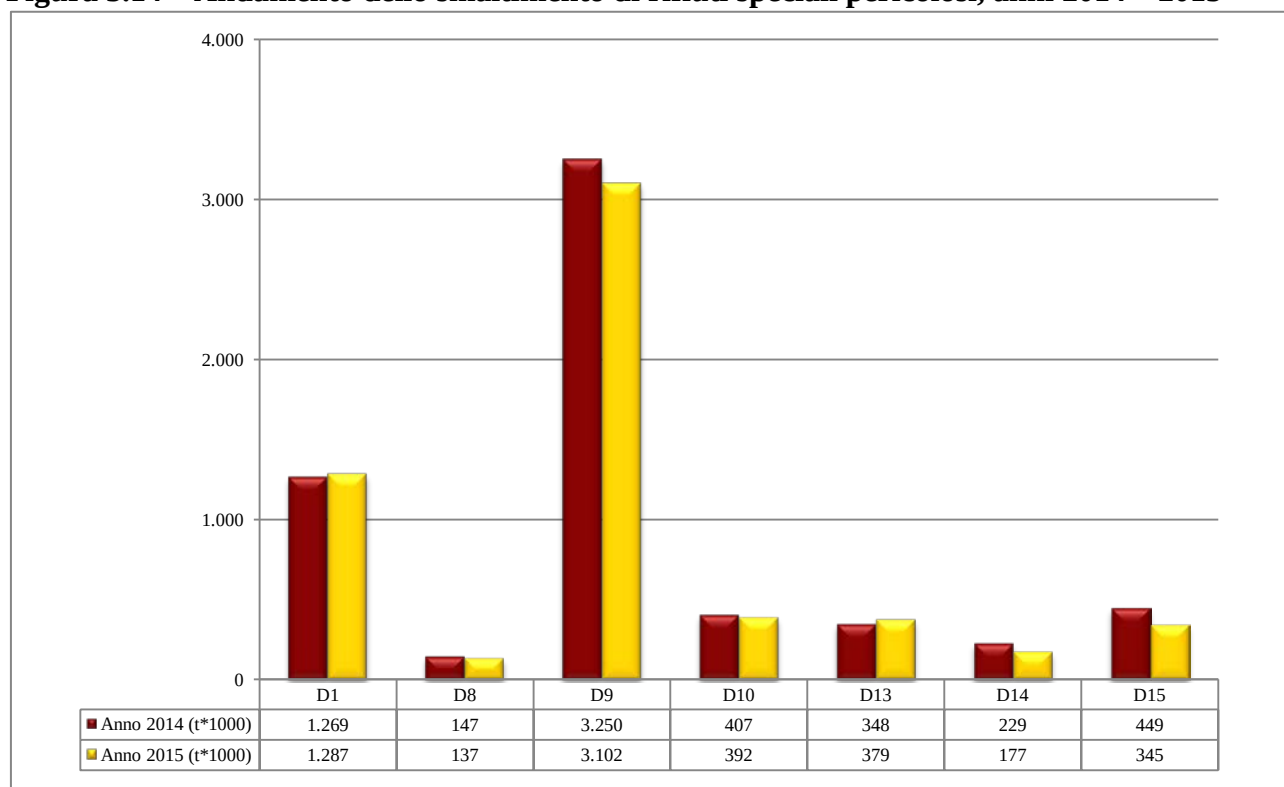
R1: Utilizzazione principale come combustibile o come altro mezzo per produrre energia, **R2:** Rigenerazione/recupero di solventi, **R3:** Riciclo/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi (comprese le operazioni di compostaggio e altre trasformazioni biologiche), **R4:** Riciclo/recupero dei metalli e dei composti metallici, **R5:** Riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche, **R6:** Rigenerazione degli acidi o delle basi, **R7:** Recupero dei prodotti che servono a captare gli inquinanti, **R8:** Recupero dei prodotti provenienti dai catalizzatori, **R9:** Rigenerazione o altri reimpieghi degli oli, **R10:** Spandimento sul suolo a beneficio dell'agricoltura o dell'ecologia, **R11:** Utilizzazione di rifiuti ottenuti da una delle operazioni indicate da R1 a R10, **R12:** Scambio di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate da R1 a R11, **R13:** Messa in riserva di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12.

Fonte: ISPRA

In relazione allo smaltimento dei rifiuti speciali pericolosi, che risulta essere pari, nel 2015, a 5,8 milioni di tonnellate, la figura 3.14 mostra che la forma maggiormente utilizzata è il trattamento chimico fisico (*D9*), con 3,1 milioni di tonnellate, pari al 53,3% del totale pericoloso smaltito; tale dato include un quantitativo di oltre 1 milione di tonnellate di veicoli fuori uso avviati alla demolizione; nell'anno 2014, invece, era pari a 954 mila tonnellate.

Nel 2015, 392 mila tonnellate di rifiuti pericolosi sono stati inceneriti (6,7% del totale pericoloso smaltito); rispetto al 2014 il dato si mantiene pressoché stabile. Analogamente lo smaltimento in discarica, con 1,3 milioni di tonnellate, il 22,1% del totale dei rifiuti pericolosi smaltiti, mostra un lieve aumento dell'1,4%.

Figura 3.14 – Andamento dello smaltimento di rifiuti speciali pericolosi, anni 2014 – 2015



D1: Deposito sul o nel suolo (a esempio discarica), **D8:** Trattamento biologico non specificato altrove nel presente allegato, che dia origine a composti o a miscugli che vengono eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12, **D9:** Trattamento fisico-chimico non specificato altrove nel presente allegato che dia origine a composti o a miscugli eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12 (a esempio evaporazione, essiccazione, calcinazione, ecc.), **D10:** Incenerimento a terra, **D13:** Raggruppamento preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D12, **D14:** Ricondizionamento preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D13, **D15:** Deposito preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D14.

Fonte: ISPRA

In figura 3.15 è riportata, per singola regione, la ripartizione percentuale delle forme di gestione, comprensive degli stoccaggi a fine anno. Si evidenzia che le percentuali sono determinate rispetto al totale gestito in ambito regionale, pertanto, non tengono conto delle quantità di rifiuti prodotti in ciascuna regione e trattate in altre, pratica, questa, molto diffusa. Ciò per esempio, è quanto avviene in Campania che, oltre a non avere impianti di discarica per rifiuti speciali, destina elevati quantitativi fuori regione e all'estero.

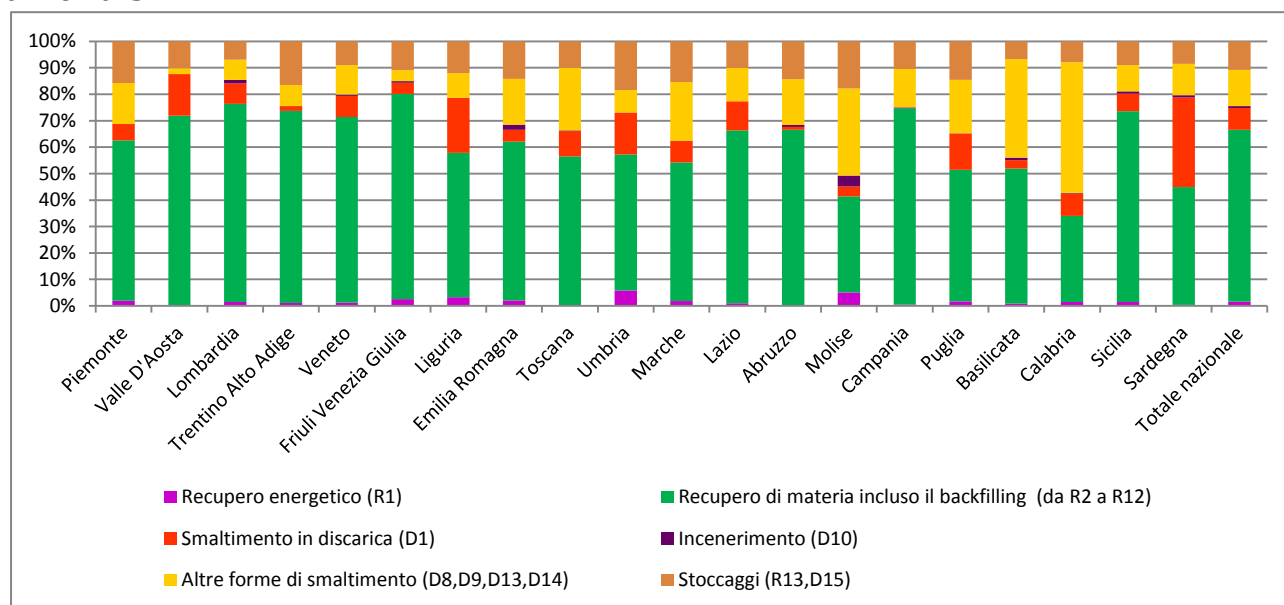
Dalla figura emerge, come già evidenziato, che, rispetto al totale gestito, l'operazione più diffusa è il recupero di materia e che le

regioni più virtuose risultano Friuli Venezia Giulia (77,6%), Lombardia (74,8%), Campania (74,2%), seguite da Trentino Alto Adige (72,6%) e Sicilia (72,1%).

Rilevante, risulta lo smaltimento in discarica nelle regioni Sardegna (33,8%), Liguria (20,7%), seguite da Umbria (15,8%) e Valle d'Aosta (15,7%).

In altre regioni, Calabria (49,5%), Basilicata (37,3%) e Molise (32,9%), sono considerevoli, invece, i quantitativi avviati ad altre forme di smaltimento, considerate quest'ultime, operazioni intermedie di gestione.

Figura 3.15 – Ripartizione percentuale delle principali forme di gestione dei rifiuti speciali, anno 2015



Fonte: ISPRA

Di seguito si analizzano i dati della gestione dei rifiuti speciali nell'anno 2015, suddivisi per capitolo dell'Elenco Europeo dei Rifiuti, focalizzando l'attenzione su quei capitoli le cui quantità risultano rilevanti. L'analisi riguarda i soli rifiuti di provenienza non urbana, infatti, i rifiuti appartenenti al capitolo 20, "Rifiuti urbani", comprendono esclusivamente i rifiuti generati da attività produttive.

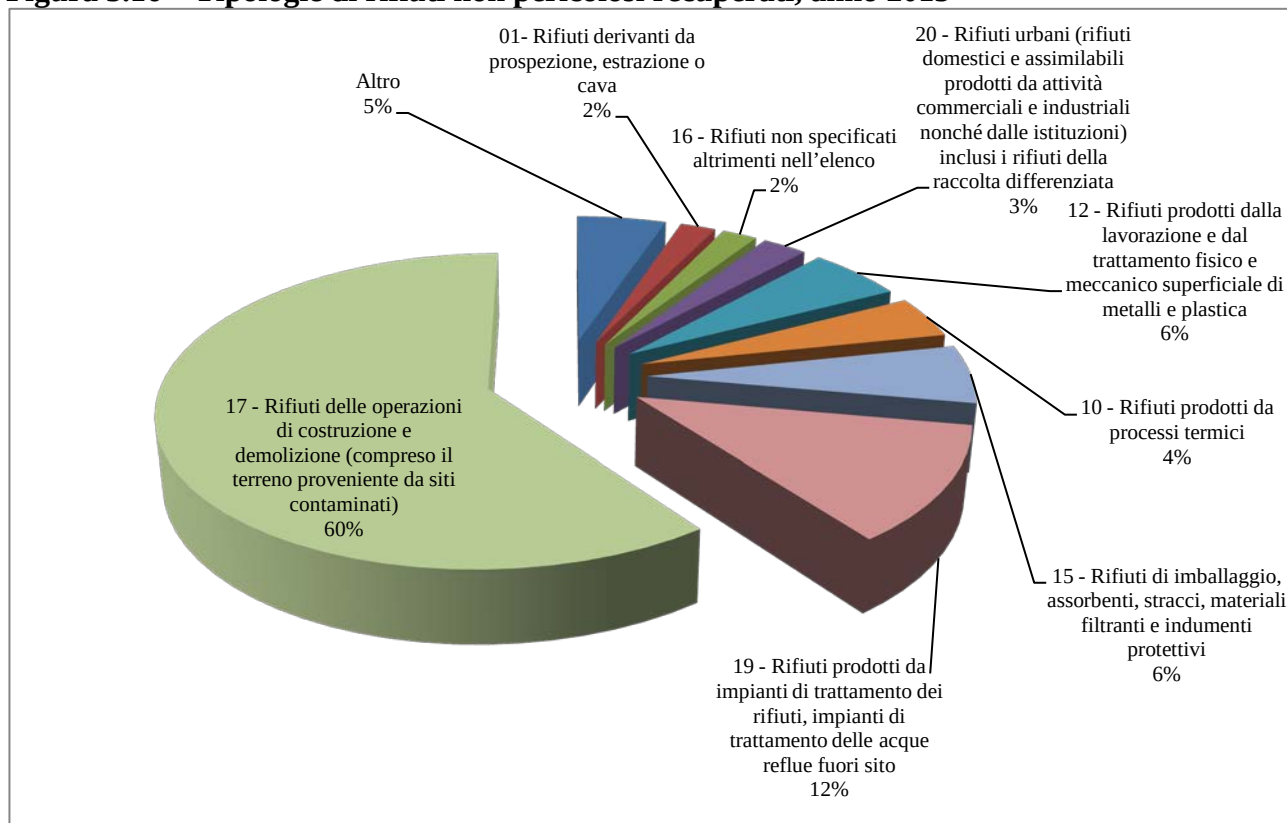
Allo stesso modo, i dati relativi ai rifiuti del capitolo 19 "Rifiuti prodotti dal trattamento dei rifiuti", non comprendono, correttamente, quelli derivanti dagli impianti di trattamento dei rifiuti urbani che vengono conteggiati nel ciclo di gestione dei rifiuti urbani stessi.

Le figure 3.16 e 3.17 mostrano che i rifiuti non pericolosi avviati ad operazioni di recupero/smaltimento sono costituiti prevalentemente, in coerenza con i dati di produzione, dai "Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione" (capitolo 17) e dai "Rifiuti prodotti dal trattamento dei rifiuti" (capitolo 19). In particolare, il 60% dei non pericolosi recuperati è costituito dai rifiuti del capitolo 17 e l'12% dai rifiuti del capitolo 19. Diversamente per lo smaltimento, il 48% dei non pericolosi smaltiti è costituito dai rifiuti del capitolo 19, i restanti si attestano in massima parte sull'11%. Nel

complesso, questi ultimi sono principalmente sottoposti ad operazioni di "Riciclaggio/recupero di altre sostanze inorganiche" (R5), "Riciclaggio/recupero dei metalli e dei composti metallici" (R4) e una parte consistente rimane stoccata per essere recuperata nell'anno successivo. I "Rifiuti prodotti dal trattamento dei rifiuti", invece, oltre ad essere avviati alle precedenti operazioni di recupero, sono anche sottoposti al "Riciclaggio/recupero di altre sostanze organiche" (R3) e alle operazioni di smaltimento D8 e D9 - "Trattamento chimico-fisico-biologico"; non trascurabile, infine, è il quantitativo smaltito in discarica.

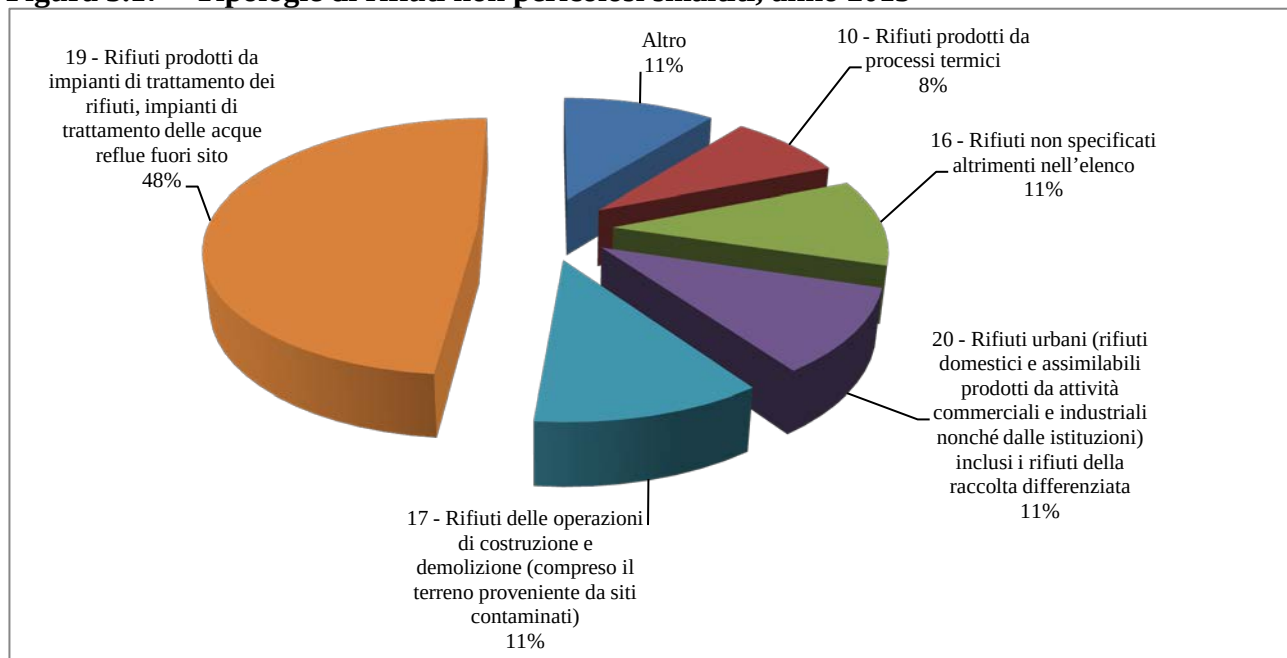
Il 20% dei rifiuti pericolosi sottoposti ad operazioni di recupero è costituito dai "Rifiuti prodotti da processi termici" (capitolo 10), seguiti con il 18% e il 17%, rispettivamente dai "Rifiuti non specificati altrimenti nell'elenco" (capitolo 16) e da "Oli esauriti e residui di combustibili liquidi" (capitolo 13), figura 3.18. I rifiuti dei primi due capitoli sono avviati prevalentemente a "Riciclaggio/recupero dei metalli e dei composti metallici" (R4); i rifiuti del capitolo 13, invece, sono sottoposti alla "Rigenerazione o altri reimpieghi degli oli" (R9).

Figura 3.16 – Tipologie di rifiuti non pericolosi recuperati, anno 2015



Fonte: ISPRA

Figura 3.17 – Tipologie di rifiuti non pericolosi smaltiti, anno 2015



Fonte: ISPRA

Il 29% dei rifiuti pericolosi sottoposti ad operazioni smaltimento è costituito dai “Rifiuti prodotti dal trattamento dei rifiuti” (capitolo 19), seguiti con il 28% e l’12% rispettivamente dai rifiuti del capitolo 16 (*Rifiuti non specificati altrimenti nell’elenco*)

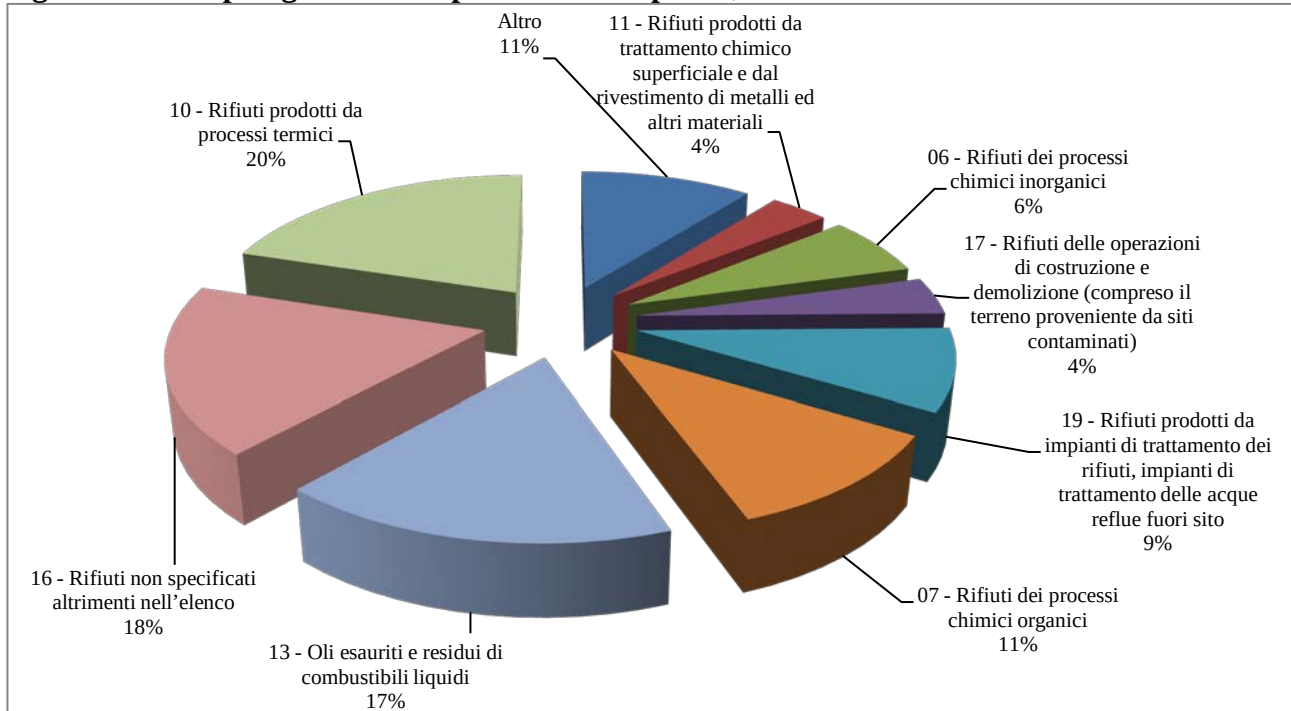
e del capitolo 07 (*Rifiuti dei processi chimici organici*) – figura 3.19; tali tipologie sono avviate prevalentemente al “Trattamento chimico fisico” (D9). Si precisa che, i rifiuti appartenenti al capitolo 16, sono costituiti

prevalentemente dai “Veicoli fuori uso” (codice 160104).

Relativamente allo smaltimento in discarica, i capitoli maggiormente interessati risultano essere i “Rifiuti prodotti dal trattamento dei rifiuti” (capitolo 19), “Rifiuti delle operazioni

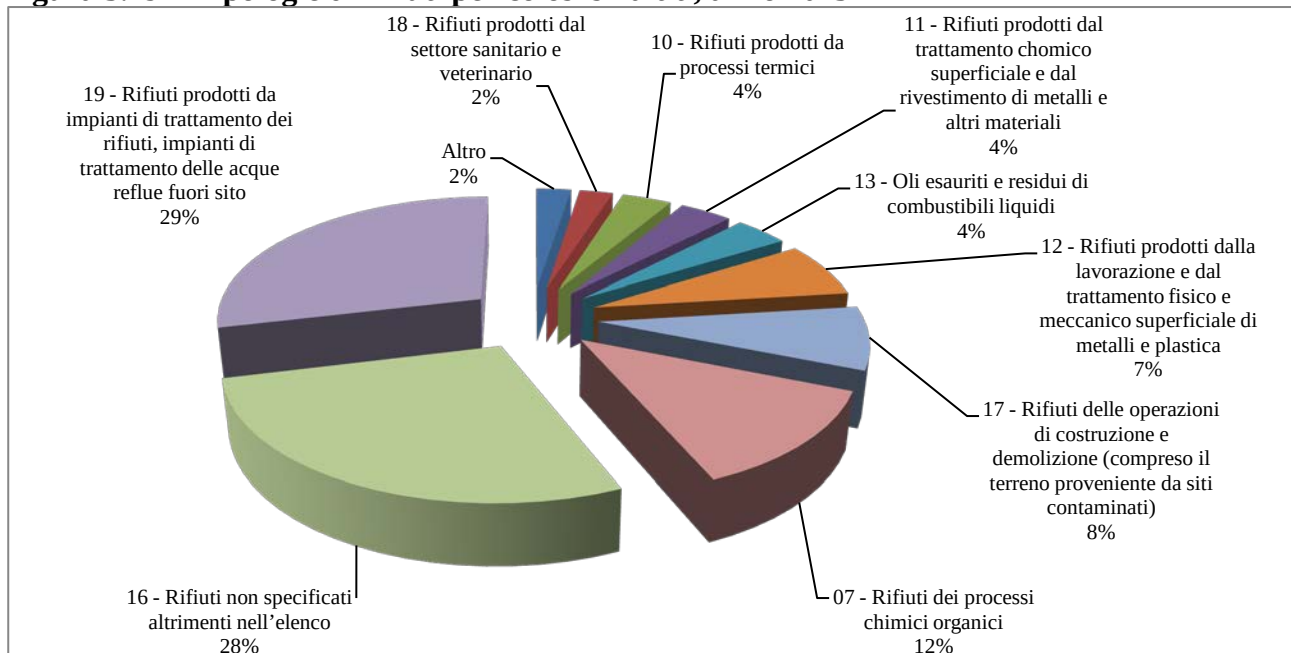
di costruzione e demolizione” (capitolo 17) e “Rifiuti provenienti da processi termici” (capitolo 10).

Figura 3.18 – Tipologie di rifiuti pericolosi recuperati, anno 2015



Fonte: ISPRA

Figura 3.19 – Tipologie di rifiuti pericolosi smaltiti, anno 2015

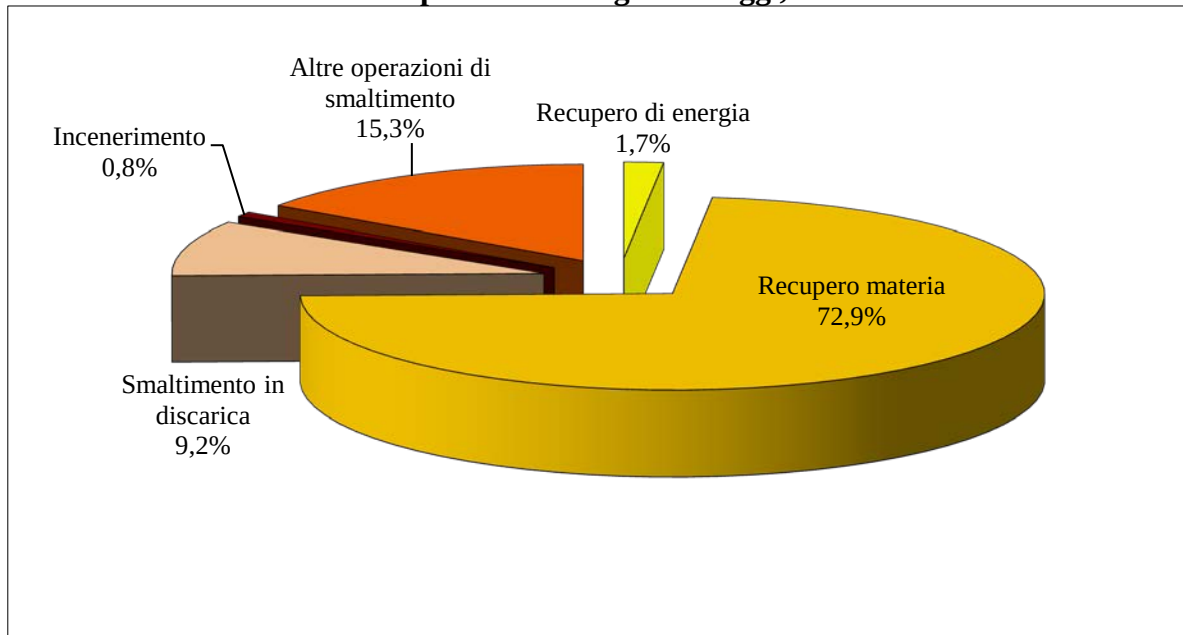


Fonte: ISPRA

Per completezza di analisi sono elaborati anche i dati relativi alle operazioni di recupero e smaltimento escludendo i quantitativi messi in riserva (R13) e in deposito preliminare (D15), figura 3.20. I rifiuti complessivamente gestiti sono pari a 121,4 milioni di tonnellate e sono costituiti per il 93,6% da rifiuti non pericolosi, 113,6

milioni di tonnellate e per il restante 6,4% da rifiuti pericolosi, 7,8 milioni di tonnellate. L'analisi dei dati mostra che il recupero di materia (*da R2 a R12*), costituisce la quota predominante, il 72,9%, seguito con il 15,3% dalle altre operazioni di smaltimento (*D8, D9, D13, D14*) e con il 9,2% dallo smaltimento in discarica (*D1*).

Figura 3.20 – Gestione dei rifiuti speciali esclusi gli stoccaggi, anno 2015



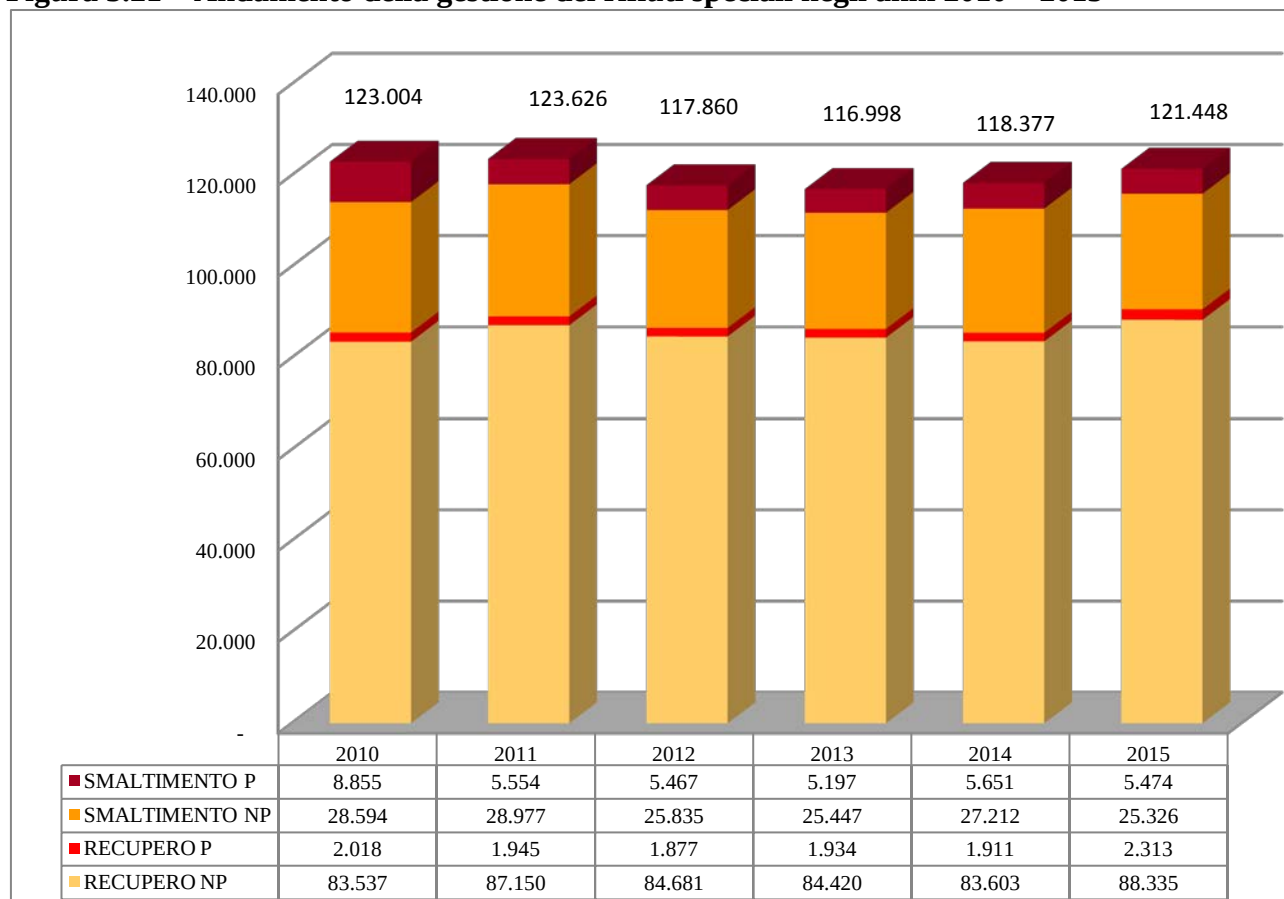
Fonte: ISPRA

La figura 3.21 fornisce il trend della gestione dei rifiuti speciali, esclusi gli stoccaggi, per gli anni 2010 – 2015. Si osserva, tra gli anni 2011 – 2013, una flessione dei quantitativi gestiti e, a partire dal 2014, si registra un'inversione di tendenza.

I dati evidenziano che, nel periodo 2010 – 2015, è sempre predominante la quota dei

rifiuti avviati ad operazioni di recupero; di contro, i rifiuti pericolosi sono avviati prevalentemente a forme di smaltimento.

Figura 3.21 – Andamento della gestione dei rifiuti speciali negli anni 2010 – 2015



Fonte: ISPRA

Infine, la tabella 3.2 riporta i dati regionali relativi ai rifiuti che, nel corso dell'anno 2015, sono stati stoccati in impianti dedicati per essere destinati a successive operazioni di recupero/smaltimento. In particolare, il quantitativo totale di rifiuti speciali gestiti con le operazioni di messa in riserva (R13) e deposito preliminare (D15), nel corso dell'anno, è pari a 4,2 milioni di tonnellate.

Nello specifico, alla messa in riserva, in attesa di recupero, sono avviati 3,8 milioni di tonnellate (il 92% del totale stoccato in tali impianti), mentre, al deposito preliminare in attesa di smaltimento, sono avviate 344 mila tonnellate (il restante 8%).

Tabella 3.2 – Rifiuti speciali messi in riserva e deposito preliminare presso gli impianti di stoccaggio, per regione (tonnellate), anno 2015

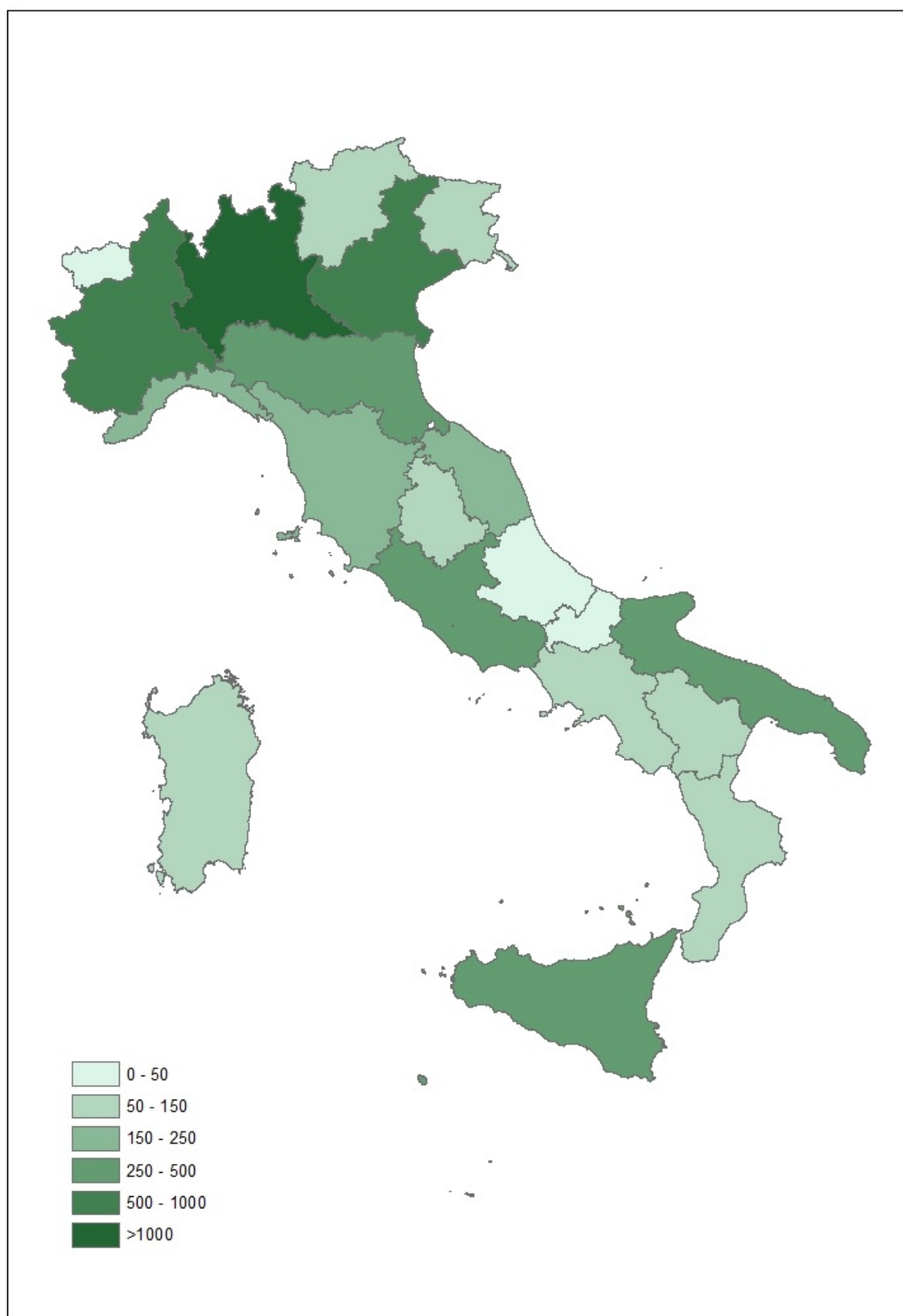
Regione	R13		D15		Totale
	NP	P	NP	P	
Piemonte	691.637	10.383	8.996	10.953	721.969
Valle D'Aosta	26.860	-	12	87	26.959
Lombardia	855.420	66.835	40.813	40.223	1.003.291
Trentino Alto Adige	50.488	3.551	9.420	4.797	68.256
Veneto	445.665	9.248	15.033	16.489	486.435
Friuli Venezia Giulia	176.662	7.248	4.850	14.434	203.194
Liguria	99.738	333	10.936	4.425	115.432
Emilia Romagna	255.419	13.698	37.566	38.161	344.844
NORD	2.601.889	111.296	127.626	129.569	2.970.380
Toscana	17.466	7.737	1.327	2.033	28.563
Umbria	19.921	4.038	203	4.480	28.642
Marche	211.891	8.672	3.650	6.886	231.099
Lazio	166.728	85.576	1.649	2.542	256.495
CENTRO	416.006	106.023	6.829	15.941	544.799
Abruzzo	88.030	7.914	10.333	3.161	109.438
Molise	1.652	1.026	870	-	3.548
Campania	203.875	6.435	8.662	2.263	221.235
Puglia	139.253	3.194	27.048	3.277	172.772
Basilicata	9.173	65	20	-	9.258
Calabria	30.467	33	1	1.019	31.520
Sicilia	30.937	11.941	1.800	1.994	46.672
Sardegna	64.001	6.832	895	2.374	74.102
SUD	567.388	37.440	49.629	14.088	668.545
ITALIA	3.585.283	254.759	184.084	159.598	4.183.724

Fonte: ISPRA

Nelle figure 3.22 e 3.23 è riportata la distribuzione regionale degli impianti di gestione e degli impianti di recupero di materia dei rifiuti speciali presso attività produttive. Si evidenzia che la Lombardia è la regione che presenta il maggior numero di impianti di entrambi le tipologie; il contrario accade nella regione Molise.

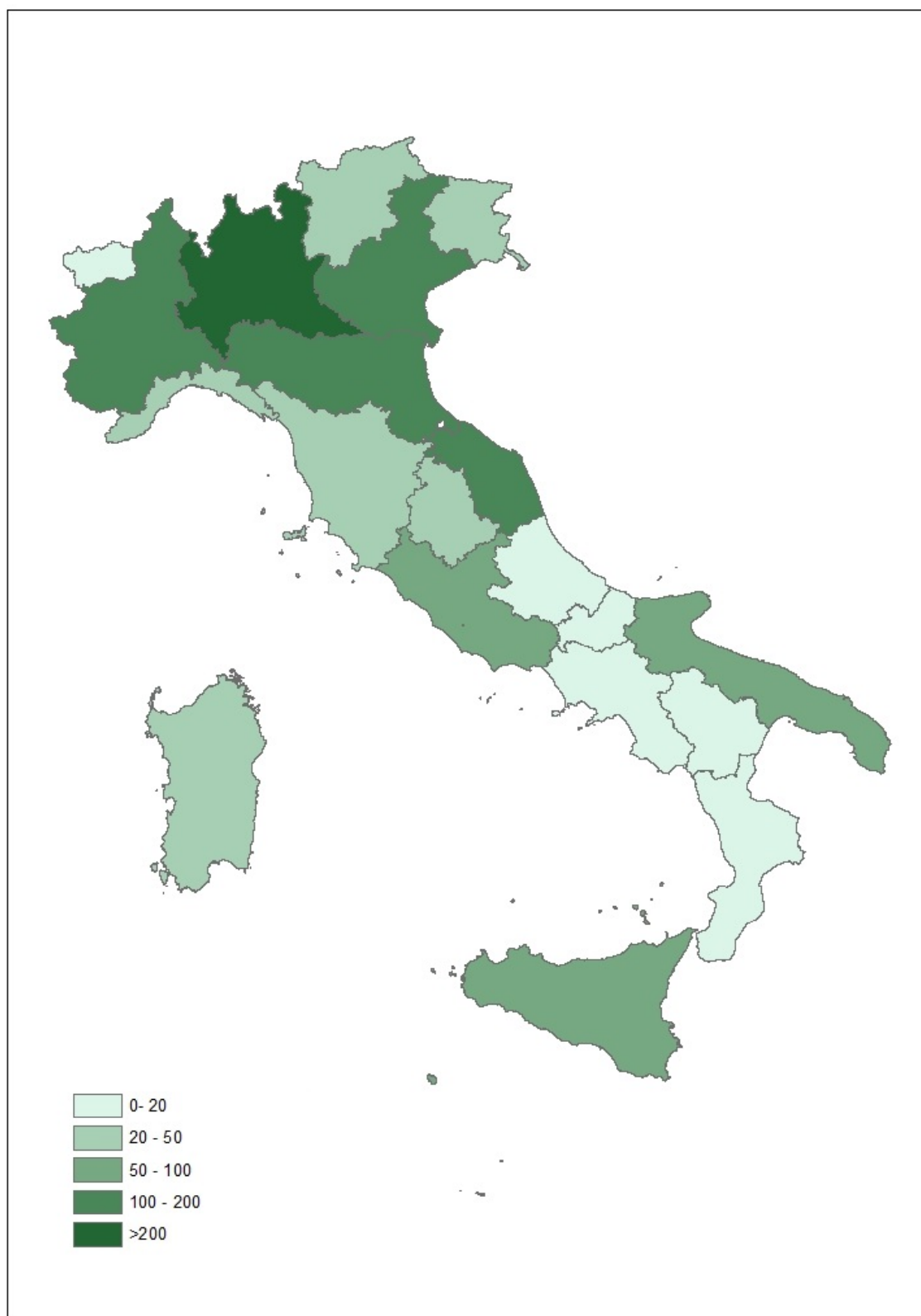
Nelle tabelle da 3.3 a 3.6 sono riportate le quantità di rifiuti speciali, non pericolosi e pericolosi, avviate alle diverse operazioni di recupero/smaltimento nell'anno 2015, comprensive dei rifiuti gestiti con le operazioni di “messa in riserva” (R13) e “deposito preliminare” (D15) rimasti in giacenza a fine anno.

Figura 3.22 – Distribuzione regionale degli impianti di gestione rifiuti speciali, anno 2015



Fonte: ISPRA

Figura 3.23 – Distribuzione regionale degli impianti di recupero di materia dei rifiuti speciali presso attività produttive, anno 2015



Fonte: ISPRA

CAPITOLO 3 – GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Tabella 3.3 – Recupero dei rifiuti speciali non pericolosi per regione (tonnellate), anno 2015

Regione	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13 al 31/12	Totale
Piemonte	206.612	-	677.601	1.120.924	4.055.769	-	427	-	-	190.184	-	154.406	1.580.844	7.986.767
Valle D'Aosta	-	-	7.208	10.956	214.737	-	-	-	-	190.773	33.752	-	64.270	521.696
Lombardia	495.849	51	4.996.657	6.153.444	11.580.027	-	-	294	4.109	625.809	-	1.732.888	2.177.613	27.766.741
Trentino Alto Adige	45.560	-	137.011	163.650	2.477.288	-	-	-	1.492	108.018	-	208.209	698.912	3.840.140
Veneto	185.367	1.651	1.189.905	2.128.389	5.702.008	-	53.931	-	4.381	121.068	-	712.702	1.120.640	11.220.042
Friuli Venezia Giulia	116.727	-	423.181	1.974.973	1.385.887	-	-	-	-	41.409	-	143.211	550.860	4.636.248
Liguria	103.493	-	171.866	170.488	1.217.388	-	490	11	-	49.104	-	22.017	305.704	2.040.561
Emilia Romagna	233.050	39	1.179.543	1.120.539	5.221.011	2.292	6.302	-	8.723	133.316	-	94.097	1.772.203	9.771.115
NORD	1.386.658	1.741	8.782.972	12.843.363	31.854.115	2.292	61.150	305	18.705	1.459.681	33.752	3.067.530	8.271.046	67.783.310
Toscana	29.230	-	275.155	388.917	4.217.540	-	-	-	9.321	595.467	-	290.270	961.046	6.766.946
Umbria	163.021	-	214.305	206.726	900.379	-	-	-	-	81.164	95	35.894	504.063	2.105.647
Marche	55.327	7	359.086	371.041	789.608	-	-	-	-	44.367	-	36.407	448.483	2.104.326
Lazio	63.008	-	356.544	332.163	3.027.898	-	-	-	2.143	592.040	-	235.666	668.434	5.277.896
CENTRO	310.586	7	1.205.090	1.298.847	8.935.425	-	-	-	11.464	1.313.038	95	598.237	2.582.026	16.254.815
Abruzzo	380	-	96.511	103.634	1.112.518	-	6.331	-	-	50.994	-	23.810	255.993	1.650.171
Molise	27.118	-	3.124	962	131.331	-	-	-	-	56.015	-	132	91.469	310.151
Campania	26.801	-	507.413	401.528	2.766.979	-	559	82	4.417	12.778	-	72.133	510.263	4.302.953
Puglia	135.700	-	436.553	437.836	2.702.730	-	-	-	5.023	162.182	7.450	261.763	1.096.642	5.245.879
Basilicata	12.380	-	99.083	110.489	512.582	-	-	-	-	3.436	-	11.676	90.132	839.778
Calabria	14.625	-	51.442	64.888	536.842	-	-	-	241	2.730	-	15.013	135.770	821.551
Sicilia	65.570	-	120.044	64.231	2.564.987	3.247	-	-	-	415.695	-	35.540	369.247	3.638.561
Sardegna	6.283	-	7.537	71.483	725.855	-	-	-	-	65.681	-	13.486	208.624	1.098.949
SUD	288.857	-	1.321.707	1.255.051	11.053.824	3.247	6.890	82	9.681	769.511	7.450	433.553	2.758.140	17.907.993
ITALIA	1.986.101	1.748	11.309.769	15.397.261	51.843.364	5.539	68.040	387	39.850	3.542.230	41.297	4.099.320	13.611.212	101.946.118

R1: Utilizzazione principale come combustibile o come altro mezzo per produrre energia, **R2:** Rigenerazione/recupero di solventi, **R3:** Riciclo/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi (comprese le operazioni di compostaggio e altre trasformazioni biologiche), **R4:** Riciclo/recupero dei metalli e dei composti metallici, **R5:** Riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche, **R6:** Rigenerazione degli acidi o delle basi, **R7:** Recupero dei prodotti che servono a captare gli inquinanti, **R8:** Recupero dei prodotti provenienti dai catalizzatori, **R9:** Rigenerazione o altri reimpieghi degli oli, **R10:** Spandimento sul suolo a beneficio dell'agricoltura o dell'ecologia, **R11:** Utilizzazione di rifiuti ottenuti da una delle operazioni indicate da R1 a R10, **R12:** Scambio di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate da R1 a R11, **R13:** Messa in riserva.

Fonte: ISPRA

CAPITOLO 3 – GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Tabella 3.4 – Recupero dei rifiuti speciali pericolosi per regione (tonnellate), anno 2015

Regione	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R12	R13 al 31/12	Totale
Piemonte	3.287	7.126	11.617	54.974	9.350	36.213	-	-	12	30.775	29.161	182.515
Valle D'Aosta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	151	151
Lombardia	13.151	135.975	54.585	364.143	169.687	1.682	-	208	107.627	78.845	127.688	1.053.591
Trentino Alto Adige	-	5	-	202	-	-	-	-	-	4.317	2.028	6.552
Veneto	4	27.007	3.565	8.785	7.632	-	4.304	-	627	145.754	23.257	220.935
Friuli Venezia Giulia	11.146	2.157	874	377	371	-	-	-	-	1.195	2.523	18.643
Liguria	-	-	-	2.029	107	-	1.472	-	37.235	21.197	3.865	65.905
Emilia Romagna	46.611	31.936	19.828	1.677	13.225	29.183	3.656	-	-	10.693	20.296	177.105
NORD	74.199	204.206	90.469	432.187	200.372	67.078	9.432	208	145.501	292.776	208.969	1.725.397
Toscana	143	-	43.638	8.345	40.814	674	-	-	1.871	28.227	18.457	142.169
Umbria	-	-	-	70	-	-	-	-	-	727	3.874	4.671
Marche	-	482	2	1.295	289	-	-	-	-	6.097	5.686	13.851
Lazio	2.425	277	1.017	564	511	-	-	-	70.325	255	8.335	83.709
CENTRO	2.568	759	44.657	10.274	41.614	674	-	-	72.196	35.306	36.352	244.400
Abruzzo	-	-	55	28	11	-	1.449	-	-	100	4.241	5.884
Molise	-	-	-	2.079	-	-	-	-	-	-	1.477	3.556
Campania	-	2.683	17	68.351	473	-	1.216	-	20.405	12.191	11.266	116.602
Puglia	-	127	17.988	6.955	1.747	-	-	421	-	23.827	5.852	56.917
Basilicata	-	-	6.939	11.077	-	-	-	-	-	-	4.322	22.338
Calabria	15.877	-	2	12.335	26	-	-	-	-	1.146	7.943	37.329
Sicilia	19	-	35.378	5.365	3.886	-	-	-	-	364	15.848	60.860
Sardegna	4.807	6	2.563	325.228	3.057	-	-	-	-	-	4.330	339.991
SUD	20.703	2.816	62.942	431.418	9.200	-	2.665	421	20.405	37.628	55.279	643.477
ITALIA	97.470	207.781	198.068	873.879	251.186	67.752	12.097	629	238.102	365.710	300.600	2.613.274

R1: Utilizzazione principale come combustibile o come altro mezzo per produrre energia, **R2:** Rigenerazione/recupero di solventi, **R3:** Riciclo/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi (comprese le operazioni di compostaggio e altre trasformazioni biologiche), **R4:** Riciclo/recupero dei metalli e dei composti metallici, **R5:** Riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche, **R6:** Rigenerazione degli acidi o delle basi, **R7:** Recupero dei prodotti che servono a captare gli inquinanti, **R8:** Recupero dei prodotti provenienti dai catalizzatori, **R9:** Rigenerazione o altri reimpieghi degli oli, **R10:** Spandimento sul suolo a beneficio dell'agricoltura o dell'ecologia, **R11:** Utilizzazione di rifiuti ottenuti da una delle operazioni indicate da R1 a R10, **R12:** Scambio di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate da R1 a R11, **R13:** Messa in riserva.

Fonte: ISPRA

CAPITOLO 3 – GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Tabella 3.5 – Smaltimento dei rifiuti speciali non pericolosi per regione (tonnellate), anno 2015

Regione	D1	D8	D9	D10	D13	D14	D15 al 31/12	Totale
Piemonte	469.151	718.109	421.757	3.294	40.434	841	15.775	1.669.361
Valle D'Aosta	99.028	11.365	-	-	-	-	50	110.443
Lombardia	2.446.009	668.348	788.163	283.604	95.714	65.179	66.813	4.413.830
Trentino Alto Adige	79.576	233.764	52.321	2.057	17.915	4.806	2.675	393.114
Veneto	1.013.559	746.538	380.719	19.206	33.634	44.343	126.285	2.364.284
Friuli Venezia Giulia	196.965	100.731	62.440	34.633	5.967	-	2.284	403.020
Liguria	642.160	42.175	137.108	-	3.651	4.955	8.045	838.094
Emilia Romagna	469.663	500.719	1.239.661	179.018	24.389	676	30.269	2.444.395
NORD	5.416.111	3.021.749	3.082.169	521.812	221.704	120.800	252.196	12.636.541
Toscana	876.546	729.656	890.255	26.472	579.068	7.636	47.870	3.157.503
Umbria	362.197	87.261	104.561	-	23.094	323	1.635	579.071
Marche	213.073	128.335	441.785	-	6.497	9.726	9.236	808.652
Lazio	778.456	343.116	320.242	-	33.467	2.444	10.509	1.488.234
CENTRO	2.230.272	1.288.368	1.756.843	26.472	642.126	20.129	69.250	6.033.460
Abruzzo	3.975	153.831	146.090	69	2.214	7	14.741	320.927
Molise	19.609	154.955	15.409	17.512	-	-	1.183	208.668
Campania	-	267.825	309.680	125	11.657	23.731	10.923	623.941
Puglia	1.105.980	1.284.446	218.435	6.635	14.106	12.497	68.565	2.710.664
Basilicata	40.957	144.150	381.015	1.448	-	2	1.719	569.291
Calabria	77.934	427.456	523.717	1.902	2.736	-	5.812	1.039.557
Sicilia	213.727	180.059	115.794	5.713	1.137	303	17.376	534.109
Sardegna	817.269	178.221	78.168	16.480	297	23	9.270	1.099.728
SUD	2.279.451	2.790.943	1.788.308	49.884	32.147	36.563	129.589	7.106.885
ITALIA	9.925.834	7.101.060	6.627.320	598.168	895.977	177.492	451.035	25.776.886

D1: Deposito sul o nel suolo (a esempio discarica), **D8:** Trattamento biologico non specificato altrove nel presente allegato, che dia origine a composti o a miscugli che vengono eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12, **D9:** Trattamento fisico-chimico non specificato altrove nel presente allegato che dia origine a composti o a miscugli eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12 (a esempio evaporazione, essiccazione, calcinazione, ecc.), **D10:** Incenerimento a terra, **D13:** Raggruppamento preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D12, **D14:** Ricondizionamento preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D13, **D15:** Deposito preliminare.

Fonte: ISPRA

CAPITOLO 3 – GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Tabella 3.6 – Smaltimento dei rifiuti speciali pericolosi per regione (tonnellate), anno 2015

Regione	D1	D8	D9	D10	D13	D14	D15 al 31/12	Totale
Piemonte	171.725	3.582	342.167	3.888	83.977	11.962	21.420	638.721
Valle D'Aosta	1.054	0	2.750	0	0	0	93	3.897
Lombardia	278.082	115.654	655.309	168.410	128.878	115.970	50.749	1.513.052
Trentino Alto Adige	191	0	26.977	61	234	1.016	2.619	31.098
Veneto	138.308	3.470	350.145	41.239	45.926	6.699	27.381	613.168
Friuli Venezia Giulia	22.166	7.205	24.367	-	6.741	5	4.482	64.966
Liguria	0	5	90.591	0	9.307	3.128	55.359	158.390
Emilia Romagna	120.569	574	465.494	76.003	35.842	5.030	36.188	739.700
NORD	732.095	130.490	1.957.800	289.601	310.905	143.810	198.291	3.762.992
Toscana	119.423	1.283	211.532	4.886	41.994	19.992	21.664	420.774
Umbria	78.489	0	22.597	0	1.489	772	4.388	107.735
Marche	36.134	11	84.436	0	4.992	4.442	9.524	139.539
Lazio	0	1.361	185.718	0	6.740	1.222	24.872	219.913
CENTRO	234.046	2.655	504.283	4.886	55.215	26.428	60.448	887.961
Abruzzo	19.555	0	60.049	14.414	158	758	25.614	120.548
Molise	0	0	5.068	4.773	0	0	734	10.575
Campania	0	0	140.825	15.697	7.022	934	11.898	176.376
Puglia	7.599	36	116.877	6.190	3.279	1.107	16.088	151.176
Basilicata	6.405	46	26.712	12.914	0	0	2.422	48.499
Calabria	98.616	3.172	81.650	2.994	233	0	15.528	202.193
Sicilia	82.787	90	141.871	34.932	2.170	3.826	3.580	269.256
Sardegna	106.121	18	67.018	5.519	0	311	10.865	189.852
SUD	321.083	3.362	640.070	97.433	12.862	6.936	86.729	1.168.475
ITALIA	1.287.224	136.507	3.102.153	391.920	378.982	177.174	345.468	5.819.428

D1: Deposito sul o nel suolo (a esempio discarica), **D8:** Trattamento biologico non specificato altrove nel presente allegato, che dia origine a composti o a miscugli che vengono eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12, **D9:** Trattamento fisico-chimico non specificato altrove nel presente allegato che dia origine a composti o a miscugli eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12 (a esempio evaporazione, essiccazione, calcinazione, ecc.), **D10:** Incenerimento a terra, **D13:** Raggruppamento preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D12, **D14:** Ricondizionamento preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D13, **D15:** Deposito preliminare.

Fonte: ISPRA

3.1 IL RECUPERO ENERGETICO DEI RIFIUTI SPECIALI

I dati relativi all'utilizzazione dei rifiuti speciali come fonte di energia in sostituzione di combustibili convenzionali sono stati elaborati sulla base delle dichiarazioni MUD presentate dai gestori degli impianti e dei questionari, predisposti da ISPRA, e compilati dalle competenti strutture territoriali (ARPA/APPA, Regioni e Province).

Di seguito sono esposti i dati relativi alle quantità di rifiuti speciali recuperati come fonte di energia dagli impianti produttivi suddivisi in rifiuti pericolosi e non pericolosi. La tabella 3.1.1 presenta i rifiuti speciali recuperati a livello regionale e di macroarea geografica nel biennio 2014-2015. Il quantitativo complessivo nel 2015 è pari a circa 2,1 milioni di tonnellate di poco superiore a quello dell'anno al 2014.

I rifiuti non pericolosi, circa 2 milioni di tonnellate (95,3% del totale), fanno registrare una lieve flessione dello 0,8% rispetto al 2014. **I rifiuti pericolosi**, poco più di 97 mila tonnellate (4,7% del totale), mostrano, invece, un aumento del 27,7%. Il quadro regionale evidenzia che la maggior parte dei rifiuti speciali, corrispondente al 70,1%, è trattato nelle regioni del Nord, seguono quelle del Centro con il 15% e quelle del Sud con il 14,9%. In particolare, le regioni nelle quali è recuperata la maggior quantità di rifiuti speciali sono: la Lombardia con quasi 509 mila tonnellate (24,4% del totale), l'Emilia Romagna con circa 280 mila tonnellate (13,4%), il Piemonte con quasi 210 mila tonnellate (10,1%), il Veneto con oltre 185 mila tonnellate (8,9%), l'Umbria con 163 mila tonnellate (7,8%), la Puglia con 135 mila tonnellate (6,5%) e il Friuli Venezia Giulia con quasi 128 mila tonnellate (6,1%).

Tabella 3.1.1 – Quantità di rifiuti speciali utilizzati come fonte di energia (R1) in Italia, per regione (tonnellate), anni 2014 - 2015

Regione	Rifiuti Speciali Pericolosi		Rifiuti Speciali non Pericolosi		Totale rifiuti speciali		(%)
	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2015
Piemonte	-	3.287	222.204	206.612	222.204	209.899	10,1
Lombardia	13.960	13.151	470.606	495.848	484.566	508.999	24,4
Trentino Alto Adige	-	-	47.251	45.559	47.251	45.559	2,2
Veneto	4	4	165.778	185.367	165.782	185.371	8,9
Friuli Venezia Giulia	18195	11.146	117.902	116.727	136.098	127.873	6,1
Liguria	-	-	94.109	103.493	94.109	103.493	5,0
Emilia Romagna	37.990	46.612	288.094	233.050	326.084	279.661	13,4
Nord	70.150	74.200	1.405.944	1.386.655	1.476.094	1.460.855	70,1
Toscana	253	143	45.427	29.230	45.679	29.373	1,4
Umbria	-	-	148.725	163.021	148.725	163.021	7,8
Marche	-	-	51.065	55.327	51.065	55.327	2,7
Lazio	-	2.425	58.510	63.008	58.510	65.432	3,1
Centro	253	2.568	303.727	310.586	303.980	313.154	15,0
Abruzzo	-	-	308	380	308	380	0,0
Molise	-	-	24.195	27.118	24.195	27.118	1,3
Campania	-	-	27.954	26.801	27.954	26.801	1,3
Puglia	-	-	147.881	135.701	147.881	135.701	6,5
Basilicata	-	-	12.414	12.380	12.414	12.380	0,6
Calabria	-	15.877	10.678	14.625	10.678	30.502	1,5

CAPITOLO 3 - GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Regione	Rifiuti Speciali Pericolosi		Rifiuti Speciali non Pericolosi		Totale rifiuti speciali		(%)
	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2015
Sicilia	-	19	65.252	65.570	65.252	65.589	3,1
Sardegna	5.950	4.807	4.131	6.283	10.082	11.090	0,5
Sud	5.950	20.703	292.813	288.857	298.764	309.560	14,9
TOTALE	76.353	97.471	2.002.484	1.986.098	2.078.837	2.083.568	100

Fonte: ISPRA

Il confronto a livello regionale nel biennio 2014-2015 mostra che gli aumenti più significativi si registrano in Lombardia (24 mila tonnellate, +5%), dovuti alle maggiori quantità recuperate dei rifiuti del capitolo 19 del codice europeo dei rifiuti, Gli aumenti registrati in Veneto (circa 20 mila tonnellate, +11,8%) e in Umbria (14 mila tonnellate, +9,6%) sono imputabili, invece, all'incremento dei rifiuti della lavorazione del legno. Si rileva, invece, un calo dei rifiuti recuperati in Emilia Romagna (46 mila tonnellate, -14,2%) da attribuirsi principalmente alla riduzione dei quantitativi di rifiuti prodotti dal trattamento dei rifiuti (codice CER 191212) recuperati energeticamente. Anche in Toscana si

presenta un calo (16 mila tonnellate, -35,7%) da attribuirsi alla minore quantità trattata sia di rifiuti non specificati altrimenti (codice CER 190699) che di rifiuti combustibili. L'andamento del recupero di energia a livello regionale, nel triennio 2013-2015, è illustrato in figura 3.1.1.

In tabella 3.1.2 è riportato il numero degli impianti produttivi presenti a livello regionale e le relative quantità di rifiuti speciali recuperati. Nel 2015 risultano operativi 406 impianti, di questi 312 trattano una quantità di rifiuti superiore a 100 t/anno, mentre i restanti 95 utilizzano piccoli quantitativi di rifiuti esclusivamente per il recupero di energia termica funzionale al proprio ciclo produttivo.

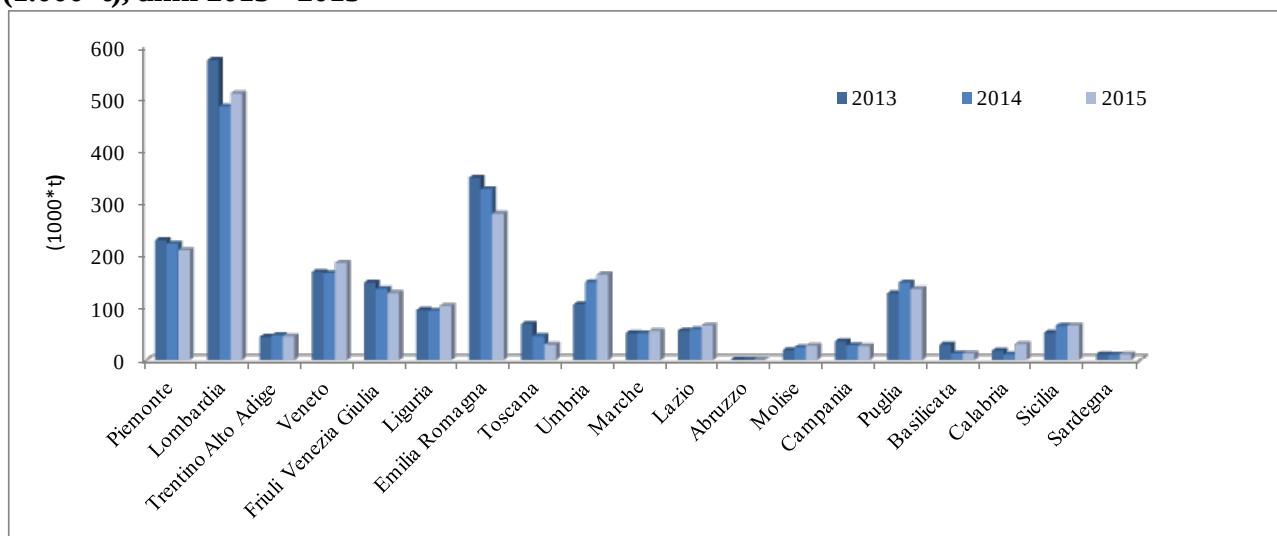
Tabella 3.1.2 – Impianti di recupero energetico per regione, anno 2015

Regione	Impianti che trattano quantità >100 t/a		Impianti che trattano quantità <100 t/a		Totale	
	Numero impianti	Quantità trattata	Numero impianti	Quantità trattata	Numero impianti	Quantità trattata
Piemonte	37	209.786	5	113	42	209.899
Lombardia	46	508.243	20	757	66	509.000
Trentino Alto Adige	5	45.559	-	-	5	45.559
Veneto	47	184.142	28	1229	75	185.371
Friuli Venezia Giulia	21	127.821	3	53	24	127.873
Liguria	6	103.493	-	-	6	103.493
Emilia Romagna	41	279.425	5	237	46	279.662
Toscana	15	29.220	11	154	26	29.373
Umbria	9	163.004	1	17	10	163.021
Marche	28	54.750	14	578	42	55.328
Lazio	10	65.275	2	157	12	65.432
Abruzzo	2	380	-	-	2	380
Molise	3	27.011	2	107	5	27.118
Campania	9	26.738	2	63	11	26.800
Puglia	17	135.699	1	3	17	135.701
Basilicata	2	12.380	-	-	2	12.380
Calabria	4	30.501	-	-	4	30.501
Sicilia	6	65.523	1	66	7	65.588

Regione	Impianti che trattano quantità >100 t/a		Impianti che trattano quantità <100 t/a		Totale	
	Numero impianti	Quantità trattata	Numero impianti	Quantità trattata	Numero impianti	Quantità trattata
Sardegna	4	11.090	-	-	4	11.090
TOTALE	312	2.080.036	95	3533	406	2.083.568

Fonte: ISPRA

Figura 3.1.1 – Quantità di rifiuti speciali utilizzati come fonte di energia (R1) per regione (1.000*t), anni 2013 - 2015



Fonte: ISPRA

La tabella 3.1.3 riporta le tipologie di rifiuti utilizzati come fonte di energia; le più rappresentative, che costituiscono nell'insieme il 84,5% dei rifiuti speciali, sono: il biogas, con oltre 758 mila tonnellate (36,4%), i rifiuti della lavorazione del legno, carta ed affini, con un quantitativo di 754 mila tonnellate (36,2%) e i rifiuti prodotti dal trattamento meccanico di rifiuti, con 247 mila tonnellate (11,9%). Seguono i rifiuti prodotti da trattamento chimico-fisico di rifiuti industriali e delle acque reflue, con quasi 94 mila tonnellate (4,5%), i rifiuti dell'attività agroalimentare con quasi 77 mila tonnellate (3,7%) e i rifiuti combustibili, con quasi 55 mila tonnellate (2,6%).

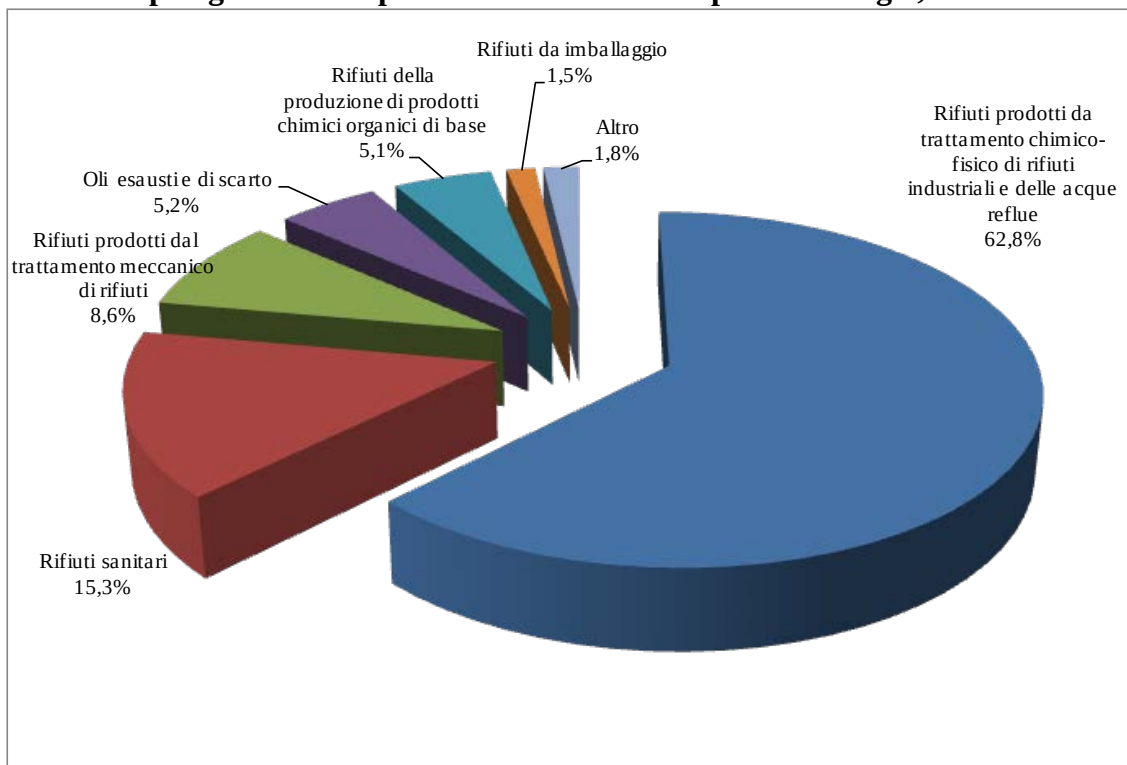
In merito ai rifiuti speciali **pericolosi** (figura 3.1.2), le tipologie più rappresentative sono costituite dai rifiuti prodotti dal trattamento chimico-fisico di rifiuti industriali e delle acque reflue (62,8%) e dai rifiuti sanitari (15,3%). I rifiuti speciali **non pericolosi** maggiormente recuperati energeticamente

(figura 3.1.3) sono, invece, il biogas (38,2%), i rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini (38%), e i rifiuti prodotti dal trattamento meccanico di rifiuti (12%).

Il confronto con l'anno 2014 (tabella 3.1.3) mostra che gli aumenti più rilevanti interessano i rifiuti della lavorazione del legno, carta e affini (+8,4%) con 58 mila tonnellate, i rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti con 17 mila tonnellate (+7,4%), i rifiuti sanitari con quasi 7 mila tonnellate e i rifiuti prodotti dal trattamento chimico-fisico di rifiuti industriali e delle acque reflue con 5 mila tonnellate (+5,6%).

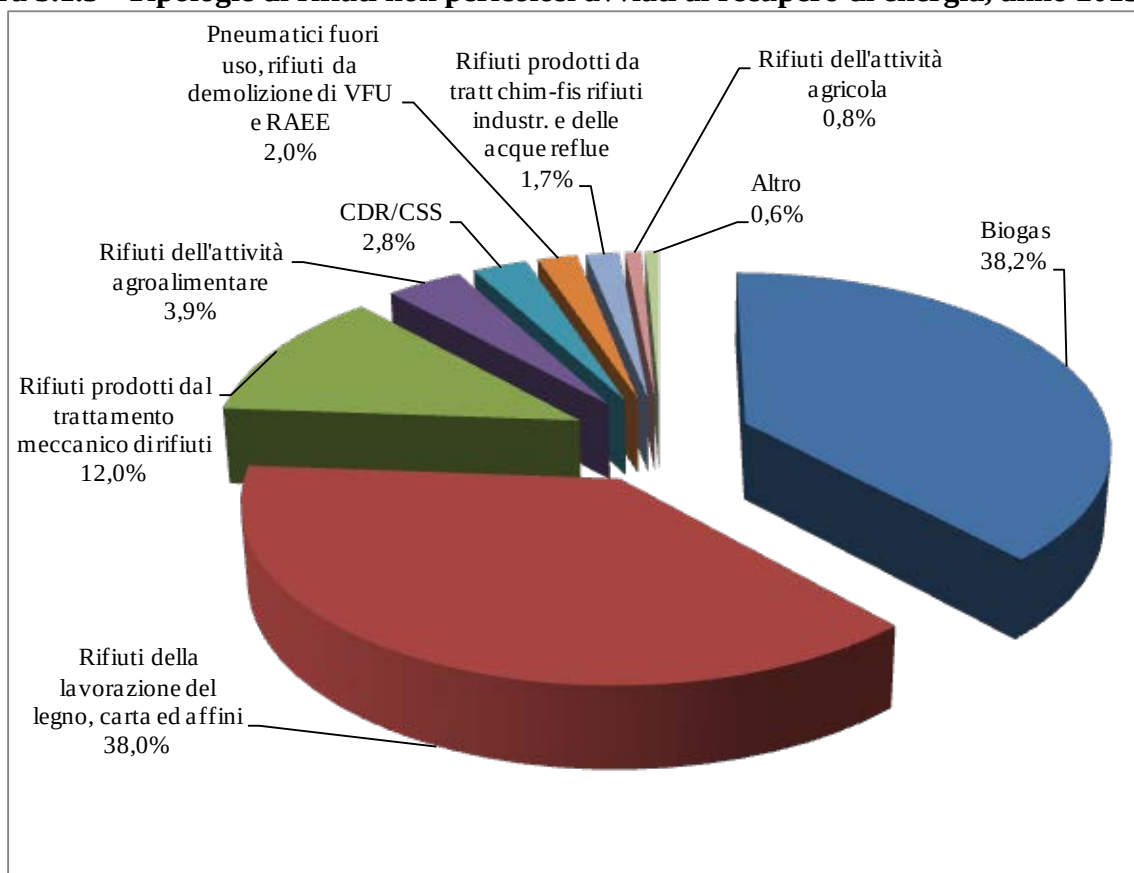
Si registrano, invece, flessioni per i rifiuti combustibili di quasi 79 mila tonnellate (-59%), per i rifiuti da imballaggio di oltre 8 mila tonnellate e per i rifiuti dell'attività agricola di 3 mila tonnellate. Chiaramente, laddove le quantità inviate a recupero energetico sono esigue, gli aumenti e le diminuzioni percentuali risultano poco significative.

Figura 3.1.2 - Tipologie di rifiuti pericolosi avviati al recupero di energia, anno 2015



Fonte: ISPRA

Figura 3.1.3 - Tipologie di rifiuti non pericolosi avviati al recupero di energia, anno 2015



Fonte: ISPRA

Tabella 3.1.3 - Recupero energetico dei rifiuti in Italia, per tipologia (tonnellate), anno 2015

Tipologia di rifiuti	Rifiuti Speciali Pericolosi		Rifiuti Speciali non Pericolosi		Totale rifiuti speciali	
	2014	2015	2014	2015	2014	2015
Rifiuti dell'attività agricola	-	-	19.286	16.188	19.286	16.188
Rifiuti dell'attività agroalimentare	-	-	75.980	76.606	75.980	76.606
Rifiuti della preparazione delle bevande alcoliche ed analcoliche	-	-	843	950	843	950
Rifiuti della lavorazione del legno, carta ed affini	4	4	696.211	754.426	696.215	754.430
Rifiuti della produzione di plastiche e gomme sintetiche	598	556	80	89	677	645
Rifiuti della produzione di prodotti chimici organici di base	4.169	4.930	-	-	4.169	4.930
Rifiuti dell'industria fotografica e della produzione di vernici	533	695	1.460	1.789	1.993	2.484
Rifiuti prodotti da trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastiche	626	-	-	-	626	-
Oli esausti e di scarto	5.738	5.074	-	-	5.738	5.074
Rifiuti da imballaggio	4.696	1.444	9.943	4.917	14.639	6.361
Pneumatici fuori uso, rifiuti da demolizione di VFU e RAEE	-	151	36.064	39.671	36.064	39.822
Rifiuti da attività di costruzione e demolizione	-	9	437	605	437	615
Rifiuti sanitari	8.095	14.871	277	376	8.371	15.247
Rifiuti prodotti da trattamento chimico-fisico di rifiuti industriali e delle acque reflue	50.563	60.982	38.377	32.963	88.939	93.944
Rifiuti prodotti dal trattamento meccanico di rifiuti	1.331	8.373	229.020	239.087	230.352	247.460
Biogas	-	-	755.651	758.330	755.651	758.330
Rifiuti combustibili	-	-	133.832	54.876	133.832	54.876
Solventi organici	-	28	-	-	-	28
Rifiuti speciali del capitolo 20	-	355	5.022	5.224	5.022	5.579
Totale	76.353	97.471	2.002.484	1.986.098	2.078.837	2.083.568

Fonte: ISPRA

I settori produttivi che nel 2015 hanno utilizzato le maggiori quantità di rifiuti in sostituzione di combustibili convenzionali (tabella 3.1.4) sono: il settore della produzione di energia elettrica, con quasi 710 mila tonnellate (34,1%), seguito dal settore della fabbricazione di prodotti in legno, con circa 424 mila tonnellate (20,3%), da quello della raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti con quasi 348 mila tonnellate (16,7%), dal settore della produzione di cemento, con circa 147 mila tonnellate (7,1%) e dal settore della produzione della calce con quasi 134 mila tonnellate (6,4%). I settori produttivi che

recuperano, invece, i maggiori quantitativi di **rifiuti pericolosi** (figura 3.1.4) sono quello della fabbricazione di prodotti abrasivi e prodotti in minerali non metalliferi con oltre 44 mila tonnellate (45,6%), cui segue quello dell'attività di raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti con 27 mila tonnellate (27,7%) e quello della produzione di cemento con 13 mila tonnellate (13,5%).

Riguardo ai **rifiuti speciali non pericolosi** (figura 3.1.5) i settori più significati sono il settore della produzione di energia elettrica (35,7%), seguito dal settore della fabbricazione del legno (21,3%), dal quello

della raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti (16,1%) e dai produttori di cemento e di calce (6,7%).

La tabella 3.1.5 riporta i quantitativi dei rifiuti recuperati dai diversi impianti produttivi nel biennio 2014-2015; l'analisi dei dati rileva in generale aumenti. Gli incrementi più significativi si riscontrano nel settore della fabbricazione dei prodotti in legno con quasi 51 mila tonnellate in più (+13,6%), nel settore del recupero e cernita dei materiali, con oltre 41 mila tonnellate, della produzione di calce con 28 mila tonnellate (+26,7%) e nel settore della raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti con oltre 18 mila tonnellate (+5,6%).

Le flessioni più rilevanti si registrano, invece, nel settore della produzione di energia (-11,3%), corrispondenti a circa 91 mila tonnellate, e in quello della produzione di cemento (-33,4%) con circa 74 mila tonnellate in meno.

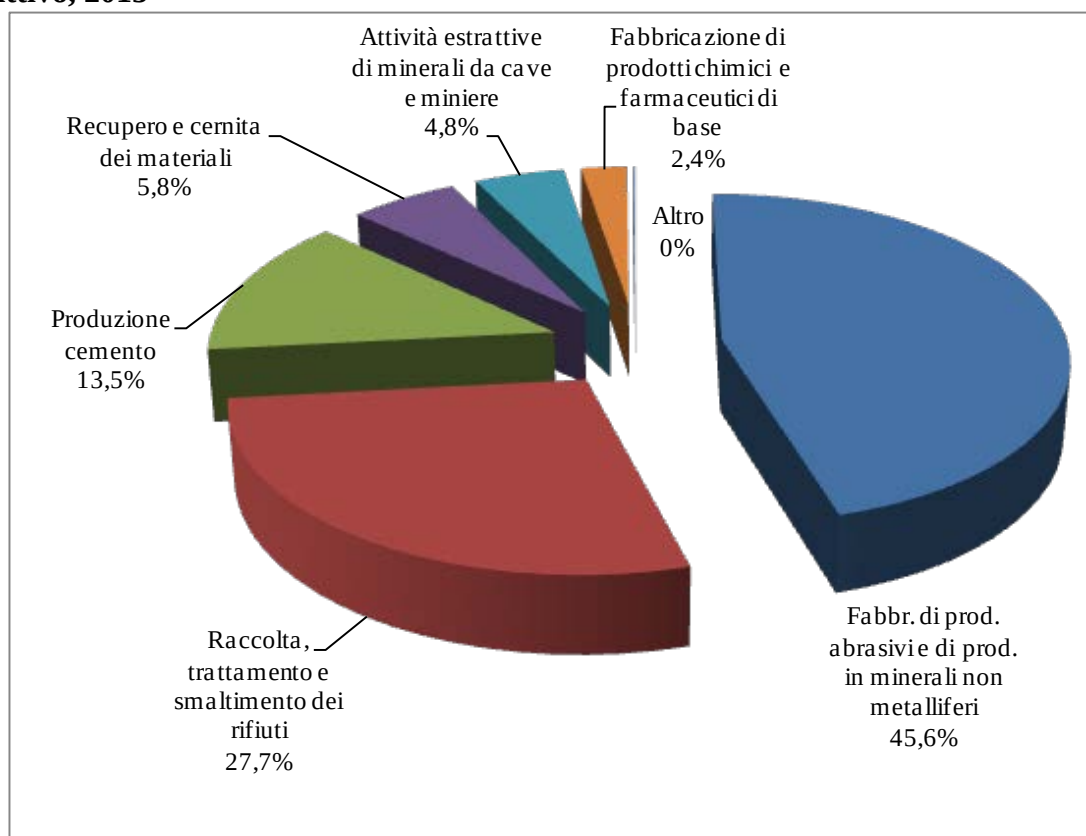
Analizzando i soli dati relativi ai **rifiuti pericolosi**, gli aumenti più rilevanti si osservano nel settore della raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti, pari a 9 mila tonnellate (+50,7%), nel settore della fabbricazione di prodotti abrasivi e in minerali non metalliferi, con oltre 8 mila tonnellate in più (+22,8%) e nel settore del recupero e cernita dei materiali con quasi 6 mila tonnellate.

Tabella 3.1.4 - Recupero energetico dei rifiuti in Italia, per settore produttivo (tonnellate), anno 2015

Settore produttivo	Rifiuti Speciali (t)		Totale Rifiuti Speciali (t)
	Non pericolosi	Pericolosi	
Coltivazioni agricole e produzione di prodotti animali, caccia e servizi connessi	11.264	-	11.264
Industrie alimentare e delle bevande	4.942	-	4.942
Attività estrattive di minerali da cave e miniere	-	4.683	4.683
Produzione di cemento	134.004	13.195	147.199
Produzione di calce	133.993	124	134.117
Produzione di malta	68.081	-	68.081
Fabbricazione di altri prodotti in minerali non metalliferi	-	44.407	44.407
Fabbric. articoli in gomma e materie plastiche	44.574	-	44.574
Fabbricazione di mobili	34.193	-	34.193
Fabbricazione di prodotti in legno	423.980	-	423.980
Fabbric. prodotti chimici e farmaceutici di base	-	2.384	2.384
Produzione di energia elettrica	709.633	-	709.633
Raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti	320.752	27.042	347.794
Recupero e cernita dei materiali	83.905	5.631	89.536
Tratt., fornitura acqua e gestione reti fognarie	16.429	-	16.429
Fabbricazione di prodotti in metallo	231	4	235
Altre industrie manifatturiere	117	-	117
Totale	1.986.098	97.471	2.083.568

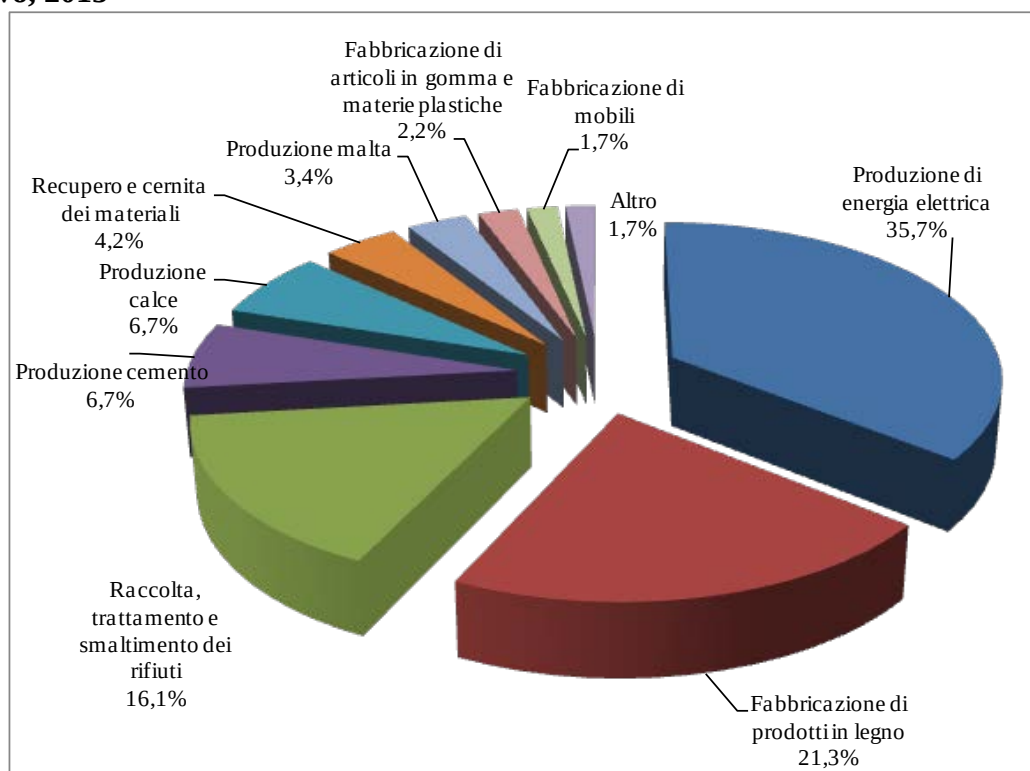
Fonte: ISPRA

Figura 3.1.4 - Percentuale di rifiuti pericolosi recuperati energeticamente, per settore produttivo, 2015



Fonte: ISPRA

Figura 3.1.5 - Percentuale di rifiuti non pericolosi recuperati energeticamente, per settore produttivo, 2015



Fonte: ISPRA

Tabella 3.1.5 – Recupero energetico di rifiuti, per settore produttivo (tonnellate), anni 2014 – 2015

Settore produttivo	2014			2015		
	NP	P	Totale	NP	P	Totale
Coltivazioni agricole e produzione di prodotti animali	10.985	-	10.985	11.264	-	11.264
Industrie alimentare e delle bevande	6.081	-	6.081	4.942	-	4.942
Attività estrattive di minerali da cave e miniere	-	2.215	2.215	-	4.683	4.683
Produzione cemento	207.452	13.407	220.860	134.004	13.195	147.199
Produzione calce	103.095	2.727	105.822	133.993	124	134.117
Produzione malta	58.316	-	58.316	68.081	-	68.081
Fabbr. di prod. abrasivi e di prod. in minerali non metalliferi	-	36.148	36.148	--	44.407	44.407
Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche	38.277	1.568	39.844	44.574	-	44.574
Fabbricazione di mobili	30.494	0	30.494	34.193	-	34.193
Fabbricazione di prodotti in legno	373.129	4	373.133	423.980	-	423.980
Fabbricazione di prodotti chimici e farmaceutici di base	-	2.715	2.715	-	2.384	2.384
Produzione di energia elettrica	800.301	-	800.301	709.633		709.633
Raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti	311.448	17.949	329.396	320.752	27.042	347.794
Recupero e cernita dei materiali	48.112	-	48.112	83.905	5.631	89.536
Trattamento, fornitura acqua e gestione reti fognarie	14.343	-	14.343	16.429		16.429
Fabbricazione di prodotti in metallo	72	-	72	117	-	117
Altre industrie manifatturiere	-	-	-	231	4	235
Totale	2.002.033	76.732	2.078.765	1.986.098	97.471	2.083.568

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

Nella tabella 3.1.6 si riporta il quadro degli impianti di recupero di energia operativi a livello nazionale che trattano di rifiuti speciali, classificati secondo quattro tipologie differenti:

1. coinceneritori, impianti che utilizzano rifiuti in parziale sostituzione dei combustibili tradizionali la cui attività principale è la produzione di materia, energia elettrica o calore;
2. motori endotermici, sono tipicamente i motori funzionanti a biogas generato da rifiuti e/o biomasse (da discarica o da digestione anaerobica di rifiuti e/o biomasse),
3. caldaie, si tratta di impianti di piccola potenza termica che utilizzano

tipicamente i rifiuti che residuano dal ciclo produttivo, per il recupero di energia termica, funzionale al processo produttivo stesso;

4. cementifici, impianti dedicati alla produzione di clinker e altri leganti idraulici e che utilizzano, all'interno dei forni rotativi, oltre a combustibili tradizionali, anche rifiuti.

La tabella riporta anche i quantitativi di rifiuti combustibili provenienti dal trattamento dei rifiuti speciali, utilizzati in sostituzione di combustibili convenzionali e pari a circa 55 mila tonnellate.

Tabella 3.1.6 - Impianti di recupero energetico (tonnellate), anno 2015

Regione	Provincia	Comune	Tipologia Impiantistica	Rifiuti combustibili (191210)	NP	P	Totale RS		Totale RS
							NP	P	
Piemonte	TO	Torino	Motore Endotermico	-	31.327	-	31.327	-	31.327
Piemonte	TO	Pianezza	Motore Endotermico	-	5.051	-	5.051	-	5.051
Piemonte	TO	Castiglione Torinese	Motore Endotermico	-	8.601	-	8.601	-	8.601
Piemonte	TO	Torino	Motore Endotermico	-	4.914	-	4.914	-	4.914
Piemonte	TO	Pianezza	Motore Endotermico	-	4.983	-	4.983	-	4.983
Piemonte	TO	Grosso	Motore Endotermico	-	989	-	989	-	989
Piemonte	TO	Grosso	Motore Endotermico	-	2.136	-	2.136	-	2.136
Piemonte	TO	Pianezza	Motore Endotermico	-	8.763	-	8.763	-	8.763
Piemonte	TO	Chivasso	Motore Endotermico	-	3.488	-	3.488	-	3.488
Piemonte	TO	Mattie	Motore Endotermico	-	2.316	-	2.316	-	2.316
Piemonte	TO	Castellamonte	Motore Endotermico	-	501	-	501	-	501
Piemonte	TO	Collegno	Motore Endotermico	-	634	-	634	-	634
Piemonte	NO	Barengo	Motore Endotermico	-	5.517	-	5.517	-	5.517
Piemonte	NO	Ghemme	Motore Endotermico	-	3.691	-	3.691	-	3.691
Piemonte	CN	Verzuolo	Coinceneritore	-	71.443	-	71.443	-	71.443
Piemonte	CN	Fossano	Motore Endotermico	-	4.634	-	4.634	-	4.634
Piemonte	CN	Bra	Coinceneritore	-	3.644	-	3.644	-	3.644
Piemonte	CN	Sommariva Perno	Motore Endotermico	-	4.129	-	4.129	-	4.129
Piemonte	CN	Saluzzo	Motore Endotermico	-	4.172	-	4.172	-	4.172
Piemonte	CN	Bra	Coinceneritore	-	4.279	-	4.279	-	4.279
Piemonte	CN	Ceresole Alba	Coinceneritore	-	3.338	-	3.338	-	3.338
Piemonte	CN	Villafalletto	Motore Endotermico	-	2.165	-	2.165	-	2.165
Piemonte	CN	Magliano Alpi	Motore Endotermico	-	2.036	-	2.036	-	2.036
Piemonte	CN	Borgo San Dalmazzo	Motore Endotermico	-	621	-	621	-	621
Piemonte	CN	Cuneo	Motore Endotermico	-	631	-	631	-	631

CAPITOLO 3 - GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Regione	Provincia	Comune	Tipologia Impiantistica	Rifiuti combustibili (191210)	NP	P	Totale RS		Totale RS
							NP	P	
Piemonte	CN	Magliano Alpi	Caldaia	-	0	-	0	-	0
Piemonte	CN	Belvedere Langhe	Caldaia	-	0	-	0	-	0
Piemonte	CN	Robilante	Cementificio	-	764	-	764	-	764
Piemonte	CN	Murazzano	Caldaia	-	13	-	13	-	13
Piemonte	AT	Mombercelli	Caldaia	-	966	-	966	-	966
Piemonte	AT	Canelli	Caldaia	-	19	-	19	-	19
Piemonte	AT	Canelli	Caldaia	-	471	-	471	-	471
Piemonte	AL	Tortona	Motore Endotermico	-	569	-	569	-	569
Piemonte	AL	Serravalle Scrivia	Coinceneritore	-	-	3.207	-	3.207	3.207
Piemonte	AL	Basaluzzo	Coinceneritore	-	-	81	-	81	81
Piemonte	AL	Alessandria	Motore Endotermico	-	1.239	-	1.239	-	1.239
Piemonte	AL	Alessandria	Motore Endotermico	-	2.068	-	2.068	-	2.068
Piemonte	AL	Casale Monferrato	Motore Endotermico	-	1.366	-	1.366	-	1.366
Piemonte	AL	Ovada	Caldaia	-	226	-	226	-	226
Piemonte	AL	Pozzolo Formigaro	Caldaia	-	120	-	120	-	120
Piemonte	AL	Tortona	Motore Endotermico	-	10.593	-	10.593	-	10.593
Piemonte	BI	Cavaglià	Motore Endotermico	-	4.195	-	4.195	-	4.195
Lombardia	VA	Comabbio	Cementificio	-	26.260	13.151	26.260	13.151	39.411
Lombardia	VA	Gerenzano	Motore Endotermico	-	7.090	-	7.090	-	7.090
Lombardia	CO	Arosio	Caldaia	-	781	-	781	-	781
Lombardia	CO	Lurago d'Erba	Caldaia	-	699	-	699	-	699
Lombardia	CO	Inverigo	Caldaia	-	688	-	688	-	688
Lombardia	CO	Mariano Comense	Caldaia	-	10	-	10	-	10
Lombardia	CO	Alzate Brianza	Caldaia	-	395	-	395	-	395
Lombardia	CO	Carugo	Caldaia	-	298	-	298	-	298
Lombardia	CO	Mariano Comense	Caldaia	-	397	-	397	-	397
Lombardia	CO	Cabiate	Caldaia	-	5	-	5	-	5

CAPITOLO 3 - GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Regione	Provincia	Comune	Tipologia Impiantistica	Rifiuti combustibili (191210)	NP	P	Totale RS		Totale RS
							NP	P	
Lombardia	CO	Cabiate	Caldaia	-	35	-	35	-	35
Lombardia	CO	Carimate	Caldaia	-	31	-	31	-	31
Lombardia	CO	Cantù	Caldaia	-	30	-	30	-	30
Lombardia	CO	Inverigo	Caldaia		599	-	599	-	599
Lombardia	CO	Inverigo	Caldaia	-	112	-	112	-	112
Lombardia	CO	Fenegrò	Caldaia	-	58	-	58	-	58
Lombardia	CO	Carimate	Caldaia	-	157	-	157	-	157
Lombardia	CO	Mariano Comense	Caldaia	-	3	-	3	-	3
Lombardia	CO	Cabiate	Caldaia	-	303	-	303	-	303
Lombardia	CO	Cagno	Caldaia	-	40	-	40	-	40
Lombardia	CO	Cantù	Caldaia	-	117	-	117	-	117
Lombardia	CO	Cabiate	Caldaia	-	178	-	178	-	178
Lombardia	CO	Mariano Comense	Caldaia	-	142	-	142	-	142
Lombardia	CO	Mariano Comense	Caldaia	-	8	-	8	-	8
Lombardia	CO	Bregnano	Caldaia	-	774	-	774	-	774
Lombardia	SO	Dubino	Caldaia	-	111	-	111	-	111
Lombardia	MI	Inzago	Motore Endotermico	-	6.955	-	6.955	-	6.955
Lombardia	MI	Albairate	Motore Endotermico	-	7.370	-	7.370	-	7.370
Lombardia	MI	Mesero	Caldaia	-	369	-	369	-	369
Lombardia	MI	Arconate	Caldaia	-	27	-	27	-	27
Lombardia	MI	Cormano	Caldaia	-	25	-	25	-	25
Lombardia	MI	Nerviano	Caldaia	-	21	-	21	-	21
Lombardia	MI	Villa Cortese	Caldaia	-	7	-	7	-	7
Lombardia	BG	Montello	Motore Endotermico		48.841	-	48.841	-	48.841
Lombardia	BG	Cavernago	Motore Endotermico	-	3.659	-	3.659	-	3.659
Lombardia	BG	Parre	Caldaia	-	80	-	80	-	80
Lombardia	BS	Rovato	Motore Endotermico		5.095	-	5.095	-	5.095

CAPITOLO 3 - GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Regione	Provincia	Comune	Tipologia Impiantistica	Rifiuti combustibili (191210)	NP	P	Totale RS		Totale RS
							NP	P	
Lombardia	BS	Provaglio d'Iseo	Motore Endotermico	-	1.825	-	1.825	-	1.825
Lombardia	BS	Trenzano	Motore Endotermico	-	4.667	-	4.667	-	4.667
Lombardia	BS	Montichiari	Coinceneritore	-	48.059	-	48.059	-	48.059
Lombardia	BS	Montichiari	Motore Endotermico	-	5.972	-	5.972	-	5.972
Lombardia	BS	Calcinato	Motore Endotermico	-	1.990	-	1.990	-	1.990
Lombardia	BS	Castenedolo	Motore Endotermico	-	1.311	-	1.311	-	1.311
Lombardia	PV	Corteolona	Motore Endotermico	-	12.112	-	12.112	-	12.112
Lombardia	PV	Cigognola	Caldaia	-	1.327	-	1.327	-	1.327
Lombardia	PV	Gambolò	Motore Endotermico	-	1.539	-	1.539	-	1.539
Lombardia	PV	Zinasco	Motore Endotermico	-	1.271	-	1.271	-	1.271
Lombardia	PV	Mortara	Coinceneritore	-	59.551	-	59.551	-	59.551
Lombardia	CR	Castelleone	Motore Endotermico	-	4.631	-	4.631	-	4.631
Lombardia	CR	Malagnino	Motore Endotermico	-	2.040	-	2.040	-	2.040
Lombardia	CR	Castelleone	Caldaia	-	47	-	47	-	47
Lombardia	MN	Sustinente	Coinceneritore	-	91.041	-	91.041	-	91.041
Lombardia	MN	Viadana	Coinceneritore	-	53.358	-	53.358	-	53.358
Lombardia	MN	Borgo Virgilio	Coinceneritore	-	50.883	-	50.883	-	50.883
Lombardia	MN	San Benedetto Po	Motore Endotermico	-	3.333	-	3.333	-	3.333
Lombardia	MN	Sabbioneta	Caldaia	-	100	-	100	-	100
Lombardia	MN	Pomponesco	Coinceneritore	-	30.750	-	30.750	-	30.750
Lombardia	LC	Lecco	Coinceneritore	-	6.448	-	6.448	-	6.448
Lombardia	LC	Nibionno	Caldaia	-	65	-	65	-	65
Lombardia	LC	Barzanò	Caldaia	-	81	-	81	-	81
Lombardia	MB	Misinto	Motore Endotermico	-	56	-	56	-	56
Lombardia	MB	Giussano	Caldaia	-	1.140	-	1.140	-	1.140
Lombardia	MB	Lentate sul Seveso	Caldaia	-	184	-	184	-	184
Lombardia	MB	Mezzago	Caldaia	-	111	-	111	-	111

CAPITOLO 3 - GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Regione	Provincia	Comune	Tipologia Impiantistica	Rifiuti combustibili (191210)	NP	P	Totale RS		Totale RS
							NP	P	
Lombardia	MB	Meda	Caldaia	-	163	-	163	-	163
Lombardia	MB	Biassono	Caldaia	-	30	-	30	-	30
Trentino Alto Adige	BZ	San Lorenzo di Sebato	Coinceneritore	-	4.340	-	4.340	-	4.340
Trentino Alto Adige	TN	Rovereto	Coinceneritore	-	5.885	-	5.885	-	5.885
Trentino Alto Adige	TN	Rovereto	Motore Endotermico	-	26.843	-	26.843	-	26.843
Trentino Alto Adige	TN	Zuclo	Motore Endotermico	-	1.566	-	1.566	-	1.566
Trentino Alto Adige	TN	Faedo	Motore Endotermico	-	6.926	-	6.926	-	6.926
Veneto	VR	Bosco Chiesanuova	Caldaia	-	250	-	250	-	250
Veneto	VR	Isola Rizza	Caldaia	-	85	-	85	-	85
Veneto	VR	Cerea	Caldaia	-	15	-	15	-	15
Veneto	VR	San Pietro di Morubio	Caldaia	-	22	-	22	-	22
Veneto	VR	Salizzole	Caldaia	-	19	-	19	-	19
Veneto	VR	Casaleone	Caldaia	-	4	-	4	-	4
Veneto	VR	Sanguinetto	Caldaia	-	3	-	3	-	3
Veneto	VR	Bovolone	Caldaia	-	8	-	8	-	8
Veneto	VI	Grumulo delle Adabesse	Motore Endotermico	-	3.076	-	3.076	-	3.076
Veneto	VI	Thiene	Caldaia	-	1.680	-	1.680	-	1.680
Veneto	VI	Sarcedo	Motore Endotermico	-	947	-	947	-	947
Veneto	VI	Arsiero	Caldaia	-	1.800	-	1.800	-	1.800
Veneto	VI	Montecchio Precalcino	Caldaia	-	1	-	1	-	1
Veneto	VI	Monticello Conte Otto	Caldaia	-	223	-	223	-	223
Veneto	VI	Caldogno	Caldaia	-	240	-	240	-	240
Veneto	VI	Rossano veneto	Caldaia	-	226	-	226	-	226
Veneto	VI	Zanè	Caldaia	-	46	-	46	-	46
Veneto	VI	Montecchio Precalcino	Caldaia	-	968	-	968	-	968
Veneto	VI	Lonigo	Motore Endotermico	-	0	-	0	-	0
Veneto	BL	Longarone	Coinceneritore	-	12.791	-	12.791	-	12.791

CAPITOLO 3 - GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Regione	Provincia	Comune	Tipologia Impiantistica	Rifiuti combustibili (191210)	NP	P	Totale RS		Totale RS
							NP	P	
Veneto	BL	Ospitale di Calore	Coinceneritore	-	536	-	536	-	536
Veneto	BL	Cortina d'Ampezzo	Motore Endotermico	-	0	-	0	-	0
Veneto	TV	Susegana	Caldaia	-	50.309	-	50.309	-	50.309
Veneto	TV	Pederobba	Cementificio	-	40.560	-	40.560	-	40.560
Veneto	TV	Spresiano	Caldaia	-	20.022	-	20.022	-	20.022
Veneto	TV	Cordignano	Caldaia	-	5	-	5	-	5
Veneto	TV	Altivole	Caldaia	-	211	-	211	-	211
Veneto	TV	Fontanelle	Caldaia	-	1.501	-	1.501	-	1.501
Veneto	TV	Mansuè	Caldaia	-	399	-	399	-	399
Veneto	TV	Codognè	Caldaia	-	1.341	-	1.341	-	1.341
Veneto	TV	Paese	Motore Endotermico	-	651	-	651	-	651
Veneto	TV	Paderno del Grappa	Caldaia	-	616	-	616	-	616
Veneto	TV	Gaiarine	Caldaia	-	606	-	606	-	606
Veneto	TV	Ormelle	Caldaia	-	457	-	457	-	457
Veneto	TV	Gaiarine	Caldaia	-	422	-	422	-	422
Veneto	TV	Mansuè	Caldaia	-	1.126	-	1.126	-	1.126
Veneto	TV	Moriago della Battaglia	Caldaia	-	708	-	708	-	708
Veneto	TV	Mansuè	Caldaia	-	118	-	118	-	118
Veneto	TV	Pieve di Soligo	Caldaia	-	87	-	87	-	87
Veneto	TV	Sernaglia della Battaglia	Caldaia	-	72	-	72	-	72
Veneto	TV	Pieve di Soligo	Caldaia	-	96	-	96	-	96
Veneto	TV	Refrontolo	Caldaia	-	253	-	253	-	253
Veneto	TV	Miane	Caldaia	-	230	-	230	-	230
Veneto	TV	Nervesa della Battaglia	Caldaia	-	317	-	317	-	317
Veneto	TV	Farra di Soligo	Caldaia	-	160	-	160	-	160
Veneto	TV	Farra di soligo	Caldaia	-	56	-	56	-	56
Veneto	TV	Vidor	Caldaia	-	302	-	302	-	302

CAPITOLO 3 - GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Regione	Provincia	Comune	Tipologia Impiantistica	Rifiuti combustibili (191210)	NP	P	Totale RS		Totale RS
							NP	P	
Veneto	TV	Farra di soligo	Caldaia	-	113	-	113	-	113
Veneto	TV	Moriago della Battaglia	Caldaia	-	125	-	125	-	125
Veneto	TV	Pieve di Soligo	Caldaia	-	171	-	171	-	171
Veneto	TV	Sernaglia della Battaglia	Caldaia	-	79	-	79	-	79
Veneto	TV	Sernaglia della Battaglia	Caldaia	-	108	-	108	-	108
Veneto	TV	Sernaglia della Battaglia	Caldaia	-	414	-	414	-	414
Veneto	TV	Sernaglia della Battaglia	Caldaia	-	104	-	104	-	104
Veneto	TV	Vazzola	Caldaia	-	4.622	-	4.622	-	4.622
Veneto	TV	Cison di Valmarino	Caldaia	-	69	-	69	-	69
Veneto	TV	Cison di Valmarino	Caldaia	-	55	-	55	-	55
Veneto	TV	Moriago della Battaglia	Caldaia	-	96	-	96	-	96
Veneto	TV	Moriago della Battaglia	Caldaia	-	47	-	47	-	47
Veneto	TV	San Polo di Piave	Caldaia	-	69	-	69	-	69
Veneto	TV	San Polo di Piave	Caldaia	-	95	-	95	-	95
Veneto	TV	San Biagio di Callalta	Caldaia	-	88	-	88	-	88
Veneto	TV	Moriago della Battaglia	Caldaia	-	77	-	77	-	77
Veneto	TV	Mansuè	Caldaia	-	446	-	446	-	446
Veneto	TV	Pieve di Soligo	Caldaia	-	197	-	197	-	197
Veneto	TV	Carbonera	Caldaia	-	-	4	-	4	4
Veneto	VE	Concordia Sagittaria	Motore Endotermico	-	5.858	-	5.858	-	5.858
Veneto	VE	Iesolo	Motore Endotermico	-	1.452	-	1.452	-	1.452
Veneto	VE	Chioggia	Motore Endotermico	-	2.059	-	2.059	-	2.059
Veneto	VE	Pramaggiore	Caldaia	-	504	-	504	-	504
Veneto	PD	Fontaniva	Caldaia	-	19.246	-	19.246	-	19.246
Veneto	PD	Rovolon	Caldaia	-	23	-	23	-	23
Veneto	PD	Sant'Urbano	Caldaia	-	4.692	-	4.692	-	4.692
Veneto	PD	Limena	Caldaia	-	987	-	987	-	987

CAPITOLO 3 - GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Regione	Provincia	Comune	Tipologia Impiantistica	Rifiuti combustibili (191210)	NP	P	Totale RS		Totale RS
							NP	P	
Veneto	PD	Santa Margherita d'Adige	Caldaia	-	9	-	9	-	9
Friuli Venezia Giulia	UD	Bicinicco	Coinceneritore	-	48.251	-	48.251	-	48.251
Friuli Venezia Giulia	UD	Osoppo	Coinceneritore	-	55.789	-	55.789	-	55.789
Friuli Venezia Giulia	UD	Trivignano Udinese	Centrale elettrica	-	352	-	352	-	352
Friuli Venezia Giulia	UD	Majano	Caldaia	-	1.510	-	1.510	-	1.510
Friuli Venezia Giulia	UD	Mortegliano	Caldaia	-	726	-	726	-	726
Friuli Venezia Giulia	UD	Udine	Motore Endotermico	-	664	-	664	-	664
Friuli Venezia Giulia	GO	Mossa	Caldaia	-	192	-	192	-	192
Friuli Venezia Giulia	GO	Ronchi dei Legionari	Caldaia	-	27	-	27	-	27
Friuli Venezia Giulia	PN	Spilimbergo	Coinceneritore	11	2.439	11.146	2.450	11.146	13.596
Friuli Venezia Giulia	PN	Brugnera	Caldaia	-	163	-	163	-	163
Friuli Venezia Giulia	PN	Prata di Pordenone	Caldaia	-	1.021	-	1.021	-	1.021
Friuli Venezia Giulia	PN	Brugnera	Caldaia	-	627	-	627	-	627
Friuli Venezia Giulia	PN	Pasiano di Pordenone	Caldaia	-	553	-	553	-	553
Friuli Venezia Giulia	PN	Brugnera	Caldaia	-	436	-	436	-	436
Friuli Venezia Giulia	PN	Brugnera	Caldaia	-	228	-	228	-	228
Friuli Venezia Giulia	PN	Prata di Pordenone	Caldaia	-	6	-	6	-	6
Friuli Venezia Giulia	PN	Pasiano di Pordenone	Caldaia	-	380	-	380	-	380
Friuli Venezia Giulia	PN	Brugnera	Caldaia	-	216	-	216	-	216
Friuli Venezia Giulia	PN	Prata di Pordenone	Caldaia	-	234	-	234	-	234
Friuli Venezia Giulia	PN	Brugnera	Caldaia	-	20	-	20	-	20
Friuli Venezia Giulia	PN	Prata di Pordenone	Caldaia	-	343	-	343	-	343
Friuli Venezia Giulia	PN	Brugnera	Caldaia	-	375	-	375	-	375
Friuli Venezia Giulia	PN	Brugnera	Caldaia	-	1.911	-	1.911	-	1.911
Friuli Venezia Giulia	PN	Prata di Pordenone	Caldaia	-	252	-	252	-	252
Liguria	IM	Imperia	Motore Endotermico	-	2.938	-	2.938	-	2.938
Liguria	SV	Magliolo	Motore Endotermico	-	864	-	864	-	864

CAPITOLO 3 - GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Regione	Provincia	Comune	Tipologia Impiantistica	Rifiuti combustibili (191210)	NP	P	Totale RS		Totale RS
							NP	P	
Liguria	SV	Vado Ligure	Motore Endotermico	-	2.668	-	2.668	-	2.668
Liguria	SV	Vado Ligure	Motore Endotermico	-	35.147	-	35.147	-	35.147
Liguria	GE	Genova	Motore Endotermico	-	57.737	-	57.737	-	57.737
Liguria	SP	La Spezia	Motore Endotermico	-	4.139	-	4.139	-	4.139
Emilia Romagna	PC	Piacenza	Cementificio	-	42.696	44	42.696	44	42.740
Emilia Romagna	PC	Caorso	Coinceneritore	-	9.544	-	9.544	-	9.544
Emilia Romagna	PC	Vernasca	Cementificio	-	961	-	961	-	961
Emilia Romagna	PR	Solignano	Coinceneritore	-	-	44.407	-	44.407	44.407
Emilia Romagna	PR	Torrile	Caldaia	-	4.773	-	4.773	-	4.773
Emilia Romagna	PR	Fontanellato	Caldaia	-	57	-	57	-	57
Emilia Romagna	RE	Novellara	Motore Endotermico	-	8.650	-	8.650	-	8.650
Emilia Romagna	RE	Carpinetti	Motore Endotermico	-	6.015	-	6.015	-	6.015
Emilia Romagna	RE	Castellarano	Motore Endotermico	-	3.092	-	3.092	-	3.092
Emilia Romagna	RE	Reggio nell'Emilia	Motore Endotermico	-	602	-	602	-	602
Emilia Romagna	MO	Modena	Motore Endotermico	-	2.939	-	2.939	-	2.939
Emilia Romagna	MO	Modena	Motore Endotermico	-	1.909	-	1.909	-	1.909
Emilia Romagna	MO	Castelvetro di Modena	Caldaia	-	541	-	541	-	541
Emilia Romagna	MO	Carpi	Motore Endotermico	-	56	-	56	-	56
Emilia Romagna	MO	Carpi	Motore Endotermico	-	1.376	-	1.376	-	1.376
Emilia Romagna	BO	Galliera	Motore Endotermico	-	9.321	-	9.321	-	9.321
Emilia Romagna	BO	Sant'Agata Bolognese	Motore Endotermico	-	4.477	-	4.477	-	4.477
Emilia Romagna	BO	Baricella	Motore Endotermico	-	1.445	-	1.445	-	1.445
Emilia Romagna	BO	Sasso Marconi	Coinceneritore	-	-	2.160	-	2.160	2.160
Emilia Romagna	BO	Gaggio Montano	Motore Endotermico	-	2.155	-	2.155	-	2.155
Emilia Romagna	BO	Imola	Caldaia	-	310	-	310	-	310
Emilia Romagna	BO	Imola	Caldaia	-	250	-	250	-	250
Emilia Romagna	BO	Valsamoggia	Caldaia	-	875	-	875	-	875

CAPITOLO 3 - GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Regione	Provincia	Comune	Tipologia Impiantistica	Rifiuti combustibili (191210)	NP	P	Totale RS		Totale RS
							NP	P	
Emilia Romagna	BO	Imola	Caldaia	-	314	-	314	-	314
Emilia Romagna	BO	Baricella	Motore Endotermico	-	868	-	868	-	868
Emilia Romagna	FE	Jolanda di Savoia	Motore Endotermico	-	3.640	-	3.640	-	3.640
Emilia Romagna	FE	Argenta	Caldaia	-	55	-	55	-	55
Emilia Romagna	RA	Faenza	Centrale elettrica	-	3.265	-	3.265	-	3.265
Emilia Romagna	RA	Faenza	Centrale elettrica	-	11.408	-	11.408	-	11.408
Emilia Romagna	RA	Faenza	Centrale elettrica	-	60.897	-	60.897	-	60.897
Emilia Romagna	RA	Faenza	Motore Endotermico	-	7.092	-	7.092	-	7.092
Emilia Romagna	RA	Ravenna	Motore Endotermico	-	740	-	740	-	740
Emilia Romagna	RA	Ravenna	Motore Endotermico	-	855	-	855	-	855
Emilia Romagna	RA	Lugo	Motore Endotermico	-	4.222	-	4.222	-	4.222
Emilia Romagna	RA	Ravenna	Motore Endotermico	-	1.774	-	1.774	-	1.774
Emilia Romagna	RA	Ravenna	Motore Endotermico	-	1.906	-	1.906	-	1.906
Emilia Romagna	RA	Ravenna	Motore Endotermico	-	866	-	866	-	866
Emilia Romagna	RA	Lugo	Caldaia	-	14	-	14	-	14
Emilia Romagna	FC	Sogliano al Rubicone	Motore Endotermico	-	15.945	-	15.945	-	15.945
Emilia Romagna	FC	Sogliano al Rubicone	Motore Endotermico	-	4.958	-	4.958	-	4.958
Emilia Romagna	FC	Cesena	Motore Endotermico	-	3.815	-	3.815	-	3.815
Emilia Romagna	FC	Cesena	Motore Endotermico	-	3.852	-	3.852	-	3.852
Emilia Romagna	FC	Predappio	Caldaia	-	149	-	149	-	149
Emilia Romagna	FC	Gatteo	Caldaia	-	56	-	56	-	56
Emilia Romagna	RN	Rimini	Motore Endotermico	-	4.195	-	4.195	-	4.195
Emilia Romagna	RN	Coriano	Caldaia	-	120	-	120	-	120
Toscana	PT	Serravalle Pistoiese	Motore Endotermico	-	3.903	-	3.903	-	3.903
Toscana	PT	Monsummano Terme	Motore Endotermico	-	1.434	-	1.434	-	1.434
Toscana	PT	Montecatini-Terre	Caldaia	-	17	-	17	-	17
Toscana	FI	Firenzuola	Motore Endotermico	-	1.025	-	1.025	-	1.025

CAPITOLO 3 - GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Regione	Provincia	Comune	Tipologia Impiantistica	Rifiuti combustibili (191210)	NP	P	Totale RS		Totale RS
							NP	P	
Toscana	FI	Barberino di Val d'Esa	Caldaia	-	104	-	104	-	104
Toscana	FI	Pelago	Caldaia	-	20	-	20	-	20
Toscana	FI	Tavarnelle Val di Pesa	Caldaia	-	-	-	0	-	0
Toscana	FI	Tavarnelle Val di Pesa	Caldaia	-	45	-	45	-	45
Toscana	FI	Reggello	Caldaia	-	25	-	25	-	25
Toscana	FI	Gambassi Terme	Caldaia	-	7	-	7	-	7
Toscana	LI	Livorno	Motore Endotermico	-	645	-	645	-	645
Toscana	LI	Livorno	Coinceneritore	-	-	143	-	143	143
Toscana	LI	Rosignano Marittimo	Motore Endotermico	-	11.072	-	11.072	-	11.072
Toscana	AR	Castel Focognano	Cementificio	3.895	-	-	3.895	-	3.895
Toscana	AR	Monte San Savino	Caldaia	-	9	-	9	-	9
Toscana	SI	Asciano	Motore Endotermico	-	2.945	-	2.945	-	2.945
Toscana	SI	Abbadia San Salvatore	Motore Endotermico	-	161	-	161	-	161
Toscana	SI	Sinalunga	Motore Endotermico	-	858	-	858	-	858
Toscana	SI	Abbadia San Salvatore	Motore Endotermico	-	1.176	-	1.176	-	1.176
Toscana	SI	Monteroni d'Arbia	Caldaia	-	2	-	2	-	2
Toscana	SI	Casole d'Elsa	Caldaia	-	10	-	10	-	10
Toscana	SI	Monteriggioni	Caldaia	-	101	-	101	-	101
Toscana	SI	Torrita di Siena	Caldaia	-	10	-	10	-	10
Toscana	GR	Scarlino	Coinceneritore	-	276	-	276	-	276
Toscana	GR	Civitella in Val di Chiana	Coinceneritore	-	1.483	-	1.483	-	1.483
Toscana	PO	Vaiano	Coinceneritore	-	9	-	9	-	9
Umbria	PG	Spoletto	Motore Endotermico	-	4.657	-	4.657	-	4.657
Umbria	PG	Città di Castello	Motore Endotermico	-	1.189	-	1.189	-	1.189
Umbria	PG	Torgiano	Caldaia	-	1.171	-	1.171	-	1.171
Umbria	PG	San Giustino	Caldaia	-	880	-	880	-	880
Umbria	PG	Marsciano	Caldaia	-	17	-	17	-	17

CAPITOLO 3 - GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Regione	Provincia	Comune	Tipologia Impiantistica	Rifiuti combustibili (191210)	NP	P	Totale RS		Totale RS
							NP	P	
Umbria	PG	Perugia	Motore Endotermico	-	5.210	-	5.210	-	5.210
Umbria	TR	Terni	Coinceneritore	-	11.702	-	11.702	-	11.702
Umbria	TR	Terni	Coinceneritore	-	99.892	-	99.892	-	99.892
Umbria	TR	Narni	Coinceneritore	-	35.818	-	35.818	-	35.818
Umbria	TR	Narni	Motore Endotermico	-	2.485	-	2.485	-	2.485
Marche	PU	Tavullia	Motore Endotermico	-	5.625	-	5.625	-	5.625
Marche	PU	Tavullia	Motore Endotermico	-	5.472	-	5.472	-	5.472
Marche	PU	Fano	Caldaia	-	224	-	224	-	224
Marche	PU	Fermignano	Caldaia	-	12	-	12	-	12
Marche	PU	Fermignano	Caldaia	-	21	-	21	-	21
Marche	PU	Fermignano	Caldaia	-	19	-	19	-	19
Marche	PU	Pesaro	Caldaia	-	87	-	87	-	87
Marche	PU	Pesaro	Caldaia	-	354	-	354	-	354
Marche	PU	Petriano	Caldaia	-	238	-	238	-	238
Marche	PU	Piandimeleto	Caldaia	-	440	-	440	-	440
Marche	PU	Urbino	Motore Endotermico	-	1.434	-	1.434	-	1.434
Marche	PU	Vallefoglia	Caldaia	-	81	-	81	-	81
Marche	AN	Cerreto d'Esi	Caldaia	-	545	-	545	-	545
Marche	AN	Corinaldo	Motore Endotermico	-	3.384	-	3.384	-	3.384
Marche	AN	Corinaldo	Motore Endotermico	-	5.695	-	5.695	-	5.695
Marche	AN	Corinaldo	Caldaia	-	110	-	110	-	110
Marche	AN	Osimo	Caldaia	-	74	-	74	-	74
Marche	AN	Agugliano	Caldaia	-	21	-	21	-	21
Marche	AN	Ancona	Caldaia	-	79	-	79	-	79
Marche	AN	Ancona	Caldaia	-	122	-	122	-	122
Marche	AN	Trecastelli	Motore Endotermico	-	1.008	-	1.008	-	1.008
Marche	AN	Falconara Marittima	Caldaia	-	484	-	484	-	484

CAPITOLO 3 - GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Regione	Provincia	Comune	Tipologia Impiantistica	Rifiuti combustibili (191210)	NP	P	Totale RS		Totale RS
							NP	P	
Marche	AN	Maiolati Spontini	Motore Endotermico	-	2.660	-	2.660	-	2.660
Marche	AN	Maiolati Spontini	Motore Endotermico	-	3.655	-	3.655	-	3.655
Marche	AN	Monte Roberto	Caldaia	-	58	-	58	-	58
Marche	AN	Osimo	Caldaia	-	5	-	5	-	5
Marche	AN	Polverigi	Caldaia	-	473	-	473	-	473
Marche	MC	Morrovalle	Motore Endotermico	-	2.413	-	2.413	-	2.413
Marche	MC	Appignano	Caldaia	-	2.400	-	2.400	-	2.400
Marche	MC	Caldarola	Caldaia	-	122	-	122	-	122
Marche	MC	Pollenza	Caldaia	-	612	-	612	-	612
Marche	MC	Porto Recanati	Caldaia	-	47	-	47	-	47
Marche	MC	Treia	Caldaia	-	209	-	209	-	209
Marche	MC	Treia	Caldaia	-	1.281	-	1.281	-	1.281
Marche	AP	Ascoli Piceno	Motore Endotermico	-	4.672	-	4.672	-	4.672
Marche	AP	Ascoli Piceno	Motore Endotermico	-	2.574	-	2.574	-	2.574
Marche	AP	Castignano	Caldaia	-	5	-	5	-	5
Marche	AP	Castignano	Caldaia	-	8	-	8	-	8
Marche	AP	Monteprandonone	Caldaia	-	233	-	233	-	233
Marche	AP	Ripatransone	Caldaia	-	61	-	61	-	61
Marche	FM	Porto Sant'Elpidio	Motore Endotermico	-	502	-	502	-	502
Marche	FM	Fermo	Motore Endotermico	-	7.808	-	7.808	-	7.808
Lazio	VT	Viterbo	Caldaia	-	71	-	71	-	71
Lazio	VT	Viterbo	Motore Endotermico	-	11.550	-	11.550	-	11.550
Lazio	VT	Latina	Motore Endotermico	-	11.939	-	11.939	-	11.939
Lazio	RM	Albano Laziale	Motore Endotermico	-	1.458	-	1.458	-	1.458
Lazio	RM	Albano Laziale	Motore Endotermico	-	86	-	86	-	86
Lazio	RM	Albano Laziale	Motore Endotermico	-	1.956	-	1.956	-	1.956
Lazio	RM	Guidonia Montecelio	Motore Endotermico	-	17.135	-	17.135	-	17.135

CAPITOLO 3 - GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Regione	Provincia	Comune	Tipologia Impiantistica	Rifiuti combustibili (191210)	NP	P	Totale RS		Totale RS
							NP	P	
Lazio	RM	Bracciano	Motore Endotermico	-	1.162	-	1.162	-	1.162
Lazio	RM	Roma	Coinceneritore		9	2.425	9	2.425	2.433
Lazio	LT	Latina	Motore Endotermico	-	8.472	-	8.472	-	8.472
Lazio	FR	Anagni	Coinceneritore		8.983	-	8.983	-	8.983
Lazio	FR	Broccostella	Caldaia	-	187	-	187	-	187
Abruzzo	TE	Teramo	Caldaia	-	130	-	130	-	130
Abruzzo	TE	Castilenti	Caldaia	-	250	-	250	-	250
Molise	CB	Guglionesi	Motore Endotermico	-	5.966	-	5.966	-	5.966
Molise	IS	Isernia	Motore Endotermico		2.176	-	2.176	-	2.176
Molise	IS	Sesto Campano	Cementificio	18.869	-	-	18.869	-	18.869
Molise	IS	Venafro	Caldaia	-	17	-	17	-	17
Molise	CB	Termoli	Caldaia	-	90	-	90	-	90
Campania	NA	Casalnuovo di Napoli	Coinceneritore	-	2.807	-	2.807	-	2.807
Campania	NA	Terzigno	Motore Endotermico	-	4.866	-	4.866	-	4.866
Campania	NA	Tufino (loc. Schiava)	Motore Endotermico	-	5.007	-	5.007	-	5.007
Campania	NA	Giugliano in Campania (Masseria del Pozzo)	Motore Endotermico	-	2.617	-	2.617	-	2.617
Campania	NA	Giugliano in Campania (Varcaturò)	Motore Endotermico	-	819	-	819	-	819
Campania	AV	Montefredane	Coinceneritore	-	3.366	-	3.366	-	3.366
Campania	AV	Savignano Irpino	Motore Endotermico	-	4.453	-	4.453	-	4.453
Campania	SA	Nocera Superiore	Coinceneritore	-	0	-	0	-	0
Campania	SA	Montecorvino Pugliano	Motore Endotermico	-	2.385	-	2.385	-	2.385
Campania	SA	Campagna	Motore Endotermico	-	419	-	419	-	419
Campania	SA	Salerno	Motore Endotermico	-	62	-	62	-	62
Puglia	FG	Manfredonia	Centrale elettrica	30.491	-	-	30.491	-	30.491
Puglia	FG	Foggia (loc. Passo Breccioso)	Motore Endotermico	-	1.727	-	1.727	-	1.727
Puglia	BA	Monopoli	Coinceneritore	-	59.149	-	59.149	-	59.149
Puglia	BA	Conversano (loc. Martucci)	Motore Endotermico	-	4.087	-	4.087	-	4.087

CAPITOLO 3 - GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Regione	Provincia	Comune	Tipologia Impiantistica	Rifiuti combustibili (191210)	NP	P	Totale RS		Totale RS
							NP	P	
Puglia	BA	Bari	Cementificio	-	2.183	-	2.183	-	2.183
Puglia	BA	Giovinazzo	Motore Endotermico	-	1.076	-	1.076	-	1.076
Puglia	TA	Massafra	Motore Endotermico	-	2.459	-	2.459	-	2.459
Puglia	TA	Taranto (loc. La Riccia Giardinello)	Motore Endotermico	-	3.857	-	3.857	-	3.857
Puglia	TA	Massafra	Motore Endotermico	-	6.253	-	6.253	-	6.253
Puglia	TA	Mottola	Coinceneritore	-	3.740	-	3.740	-	3.740
Puglia	TA	Manduria (loc. La Chianca)	Motore Endotermico	-	3.283	-	3.283	-	3.283
Puglia	TA	Grottaglie (La Torre Caprarica)	Motore Endotermico	-	1.341	-	1.341	-	1.341
Puglia	BR	Carovigno	Caldaia	-	5.570	-	5.570	-	5.570
Puglia	BR	Brindisi (Autigno)	Motore Endotermico	-	3.462	-	3.462	-	3.462
Puglia	BR	Villa Castelli	Coinceneritore	-	3	-	3	-	3
Puglia	LE	Cavallino (località Masseria Guarini)	Motore Endotermico	-	2.098	-	2.098	-	2.098
Puglia	LE	Ugento	Motore Endotermico	-	3.234	-	3.234	-	3.234
Puglia	BT	Andria	Motore Endotermico	-	1.689	-	1.689	-	1.689
Basilicata	PZ	Potenza	Motore Endotermico	-	402	-	402	-	402
Basilicata	MT	Matera	Cementificio	-	11.978	-	11.978	-	11.978
Calabria	CZ	Lamezia Terme	Motore Endotermico	-	2.176	-	2.176	-	2.176
Calabria	CZ	Catanzaro	Motore Endotermico	-	3.576	-	3.576	-	3.576
Calabria	KR	Crotone	Motore Endotermico	-	4.512	-	4.512	-	4.512
Calabria	KR	Crotone	Coinceneritore	1.579	2.781	15.877	4.360	15.877	20.237
Sicilia	TP	Campobello di Mazara	Motore Endotermico	-	2.500	-	2.500	-	2.500
Sicilia	PA	Palermo (loc. Bellolampo)	Motore Endotermico	-	23.428	-	23.428	-	23.428
Sicilia	CT	Catania	Motore Endotermico	-	12.935	-	12.935	-	12.935
Sicilia	CT	Motta Sant'Anastasia (C.da Tiriti)	Motore Endotermico	-	21.624	-	21.624	-	21.624
Sicilia	RG	Ragusa	Motore Endotermico	-	2.267	-	2.267	-	2.267
Sicilia	SR	Augusta	Motore Endotermico	-	2.769	-	2.769	-	2.769
Sicilia	SR	Augusta	Coinceneritore	31	17	19	47	19	66

CAPITOLO 3 - GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Regione	Provincia	Comune	Tipologia Impiantistica	Rifiuti combustibili (191210)	NP	P	Totale RS		Totale RS
							NP	P	
Sardegna	CA	Samatzai	Coinceneritore	-	-	124	-	124	124
Sardegna	CA	Villaspeciosa	Coinceneritore	-	-	2.365	-	2.365	2.365
Sardegna	OR	Santa Giusta	Coinceneritore	-	-	2.318	-	2.318	2.318
Sardegna	OT	Olbia	Motore Endotermico	-	6.283	-	6.283	-	6.283
Totale				54.876	1.931.222	97.470,6	1.954.770	97.471	2.083.568

RS: rifiuti speciali

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

3.2 L'INCENERIMENTO DEI RIFIUTI SPECIALI

I dati relativi all'incenerimento dei rifiuti speciali sono stati elaborati sulla base delle dichiarazioni MUD presentate dai gestori degli impianti e dei questionari, predisposti da ISPRA, e compilati dalle competenti strutture territoriali (ARPA/APPA, Regioni e Province).

Nel 2015, gli impianti di incenerimento in esercizio che trattano rifiuti speciali sono 85, di cui 31 destinati principalmente al trattamento di rifiuti urbani. La gran parte degli inceneritori è localizzata al Nord (48), al Centro sono presenti 8 impianti, al Sud 29 (tabella 3.2.1). L'incenerimento dei rifiuti speciali interessa complessivamente, considerando anche quelli trattati in impianti per rifiuti urbani, 990 mila tonnellate. I rifiuti non pericolosi inceneriti sono 598 mila tonnellate (60,4% del totale trattato), il rimanente, pari a quasi 392 mila tonnellate (39,6% del totale), è costituito da rifiuti pericolosi. I rifiuti sanitari sono oltre 101 mila tonnellate, corrispondenti al 10,2% del totale dei rifiuti inceneriti (tabella 3.2.2).

Rispetto ai dati relativi all'anno 2014 si registra una diminuzione di 405 mila tonnellate, da attribuirsi prevalentemente alla significativa riduzione dei rifiuti derivanti dal trattamento meccanico di rifiuti speciali ed identificati dai codici dell'Elenco europeo dei rifiuti 191212 "altri rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti", 191210 "rifiuti combustibili" e 190501 "parte di

rifiuti urbani e simili non compostata". La riduzione di dette tipologie di rifiuti è in prevalenza attribuibile agli ulteriori approfondimenti effettuati da ISPRA per verificarne in maniera puntuale la provenienza urbana o da attività produttive.

Nella tabella 2.61 si riporta la situazione, a livello regionale, dei rifiuti speciali inceneriti in Italia nel biennio 2014-2015.

L'analisi dei dati evidenzia come, coerentemente con il quadro impiantistico, nel 2015, la maggior parte dei rifiuti speciali, sia trattata negli impianti localizzati al Nord (circa 82% del totale con oltre 811 mila tonnellate), cui seguono le regioni del Sud con il 14,9% (147 mila tonnellate) e del Centro con il 3,2% (31 mila tonnellate). In particolare, i dati regionali, mostrano che in Lombardia sono inceneriti il 45,7% del totale dei rifiuti speciali trattati in Italia e il 43% dei rifiuti pericolosi, in Emilia Romagna sono inceneriti il 25,8% dei rifiuti speciali totali e il 19,4% di quelli pericolosi, in Veneto il 6,1% dei rifiuti totali e il 10,5% di quelli pericolosi e in Sicilia il 4,1% dei rifiuti totali.

Il grafico di figura 3.2.6 mostra i dati regionali relativi ai rifiuti speciali inceneriti in Italia nel biennio 2014-2015. Il confronto con i dati dell'anno 2014 rileva in generale riduzioni dei quantitativi trattati, in particolare in Lombardia e in Calabria, che sono da attribuirsi prevalentemente alle flessioni fatte registrare, come prima segnalato, dai rifiuti speciali derivanti dal trattamento meccanico di rifiuti speciali.

Tabella 3.2.1 – Rifiuti speciali inceneriti per regione (tonnellate), anni 2014 - 2015

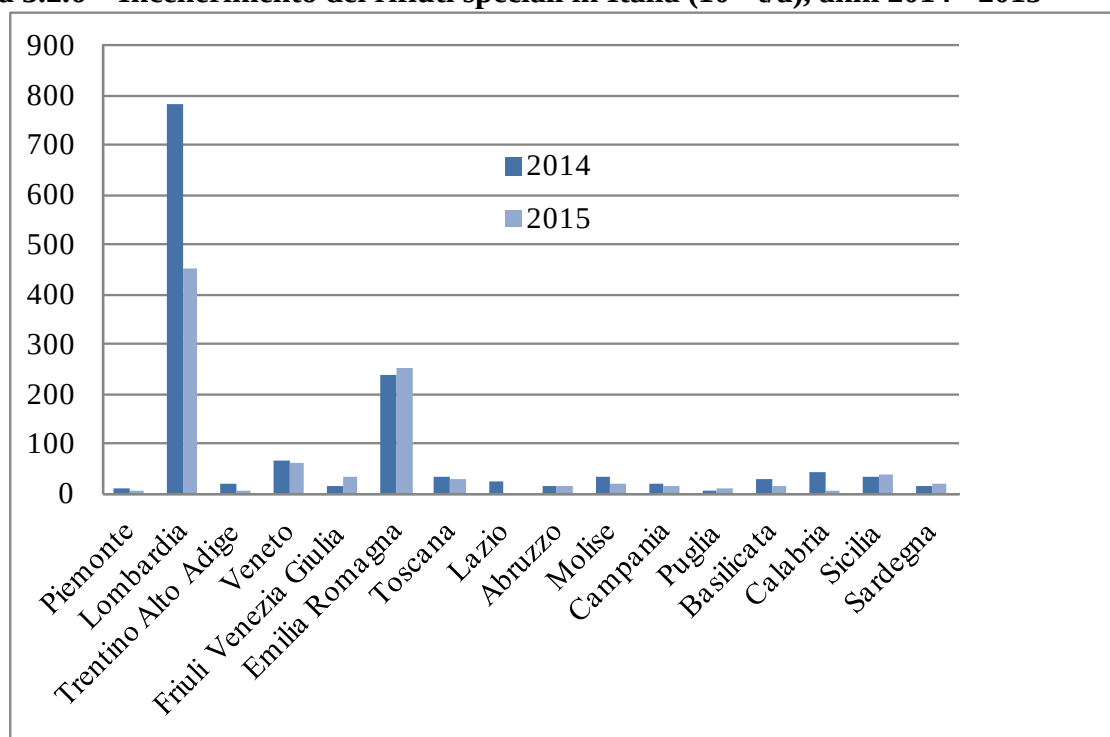
Regione	Rifiuti Speciali Pericolosi		Rifiuti Speciali non Pericolosi		Totale rifiuti speciali		Totale rifiuti speciali (%)		N. impianti
	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015	
Piemonte	7.453	3.888	4.178	3.294	11.631	7.182	0,8	0,7	4
Lombardia	160.317	168.410	624.022	283.603	784.340	452.012	56,2	45,7	24
Trentino Alto Adige	90.169	61	20.856	2.057	20.947	2.118	1,5	0,2	3
Veneto	37.065	41.240	29.124	19.206	66.189	60.445	4,7	6,1	5
Friuli Venezia Giulia	-	-	15.636	34.633	15.636	34.633	1,1	3,5	1
Emilia Romagna	73.730	76.003	165.249	179.018	238.978	255.021	17,1	25,8	11
Nord	278.655	289.601	859.065	521.810	1.137.721	811.411	81,6	81,9	48
Toscana	5.195	4.886	28.127	26.472	33.322	31.358	2,4	3,2	8
Lazio	9.782	-	14.288	-	24.070	-	1,7	-	-

CAPITOLO 3 - GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Regione	Rifiuti Speciali Pericolosi		Rifiuti Speciali non Pericolosi		Totale rifiuti speciali		Totale rifiuti speciali (%)		N. impianti
	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015	
Centro	14.977	4.886	42.415	26.472	57.392	31.358	4,1	3,2	8
Abruzzo	14.289	14.414	75	69	14.364	14.483	1,0	1,5	3
Molise	4.593	4.773	29.572	17.512	34.165	22.285	2,4	2,3	3
Campania	16.826	15.698	5.231	125	22.057	15.823	1,6	1,6	3
Puglia	6.053	6.190	207	6.635	6.259	12.825	0,4	1,3	8
Basilicata	21.233	12.914	7.868	1.448	29.101	14.362	2,1	1,5	1
Calabria	17.179	2.994	27.861	1.903	45.040	4.897	3,2	0,5	4
Sicilia	28.311	34.932	5.465	5.713	33.776	40.645	2,4	4,1	3
Sardegna	5.136	5.519	10.087	16.480	15.223	21.999	1,1	2,2	4
Sud	113.619	97.434	86.366	49.885	199.985	147.318	14,3	14,9	29
TOTALE	407.251	391.921	987.846	598.167	1.395.097	990.088	100	100	85

Fonte: ISPRA

Figura 3.2.6 – Incenerimento dei rifiuti speciali in Italia (10³*t/a), anni 2014 - 2015



Fonte: ISPRA

La tabella 3.2.2 mostra le tipologie di rifiuti inceneriti nel 2015, si osserva che le più rappresentative sono: i rifiuti prodotti dal trattamento meccanico di rifiuti con un quantitativo di oltre 333 mila tonnellate (33,7%), i rifiuti prodotti da trattamento chimico-fisico di rifiuti industriali e delle acque reflue, con quasi 194 mila tonnellate (19,6%), i rifiuti del settore sanitario con oltre 101 mila tonnellate (10,3%), i rifiuti della produzione di prodotti chimici organici di

base, con oltre 98 mila tonnellate (9,9%), i rifiuti combustibili, con 85 mila tonnellate (8,6%) e i rifiuti della lavorazione del legno, carta ed affini, con 67 mila tonnellate (6,8%). Riguardo ai rifiuti speciali **pericolosi** le tipologie maggiormente trattate sono: i rifiuti prodotti dal trattamento chimico-fisico di rifiuti industriali e delle acque reflue con quasi 97 mila tonnellate (24,7%), i rifiuti della produzione di prodotti chimici organici di base con circa 95 mila tonnellate (24,2%), i

rifiuti del settore sanitario con 94 mila tonnellate (24,0%) e i rifiuti della produzione chimico-farmaceutica con un quantitativo di oltre 37 mila tonnellate (9,6%) (tabella 3.2.3; figura 3.2.7).

Le tipologie di rifiuti speciali **non pericolosi** maggiormente incenerite sono: i rifiuti prodotti dal trattamento meccanico di rifiuti con un quantitativo di 296 mila tonnellate

(49,5%), i rifiuti prodotti da trattamento chimico-fisico di rifiuti industriali e delle acque reflue con circa 97 mila tonnellate (16,2%), i rifiuti combustibili con oltre 85 mila tonnellate (14,3%) e i rifiuti della lavorazione del legno, carta ed affini con oltre 67 mila tonnellate (11,2%) (tabella 3.2.4; figura 3.2.8).

Tabella 3.2.2 - Incenerimento di rifiuti in Italia, per tipologia di rifiuto (tonnellate), anno 2015

Tipologia di rifiuti	Rifiuti Speciali (t)		Totale Rifiuti Speciali (t)
	Pericolosi	Non Pericolosi	
Rifiuti dell'attività agricola	24	141	164
Rifiuti dell'attività agroalimentare	-	9.999	9.999
Rifiuti della preparazione delle bevande alcoliche ed analcoliche	-	232	232
Rifiuti della lavorazione del legno, carta ed affini	-	67.242	67.242
Rifiuti dell'industria tessile e conciaria	-	857	857
Rifiuti della produzione chimico-farmaceutica	37.581	1.448	39.029
Rifiuti della produzione di plastiche e gomme sintetiche	6.191	231	6.423
Rifiuti della produzione di prodotti chimici organici di base	94.912	3.578	98.490
Rifiuti dell'industria fotografica e della produzione di vernici	2.548	893	3.441
Rifiuti prodotti da trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastiche	251	509	760
Oli esausti e di scarto	10.887	-	10.887
Solventi organici	4.044	-	4.044
Rifiuti da imballaggio	2.068	10.761	12.829
Pneumatici fuori uso, rifiuti da demolizione di VFU e RAEE	3.398	3.509	6.907
Rifiuti da attività di costruzione e demolizione	1.570	2.268	3.838
Rifiuti sanitari	94.095	7.424	101.519
Rifiuti prodotti da trattamento chimico-fisico di rifiuti industriali e delle acque reflue	96.925	97.022	193.947
Rifiuti prodotti dal trattamento meccanico di rifiuti	37.155	296.043	333.198
Biogas	-	8.537	8.537
Rifiuti combustibili	-	85.454	85.454
Frazione combustibile dei RU	273	2.021	2.294
Totale	391.921	598.167	990.088

Fonte: Ispra

Il confronto, nel biennio 2014-2015, tra le quantità dei rifiuti speciali **pericolosi** incenerite (Tabella 3.2.3), non mostra variazioni significative; in particolare, si osserva una flessione del 3,8% del totale dei rifiuti pericolosi trattati. Tra le flessioni rilevate, le più significative interessano i rifiuti del settore sanitario con circa 9 mila tonnellate (-9,0%), i rifiuti prodotti dal trattamento meccanico di rifiuti con quasi 6 mila tonnellate (-13,3%) e i rifiuti prodotti da trattamento chimico-fisico di rifiuti industriali e delle acque reflue con oltre 2 mila tonnellate (-2,3%).

La significativa riduzione del totale dei rifiuti **non pericolosi** inceneriti è per la maggior parte imputabile, come già evidenziato, (Tabella 3.2.4), agli approfondimenti effettuati da ISPRA sui rifiuti derivanti dal trattamento meccanico biologico per verificarne la provenienza dal circuito urbano ovvero da attività produttive.

Si assiste, nel 2015 ad una riduzione complessiva di circa 390 mila tonnellate dei quantitativi dei rifiuti speciali non pericolosi inceneriti; in particolare, rispetto all'anno 2014, i rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti e delle acque reflue presentano una flessione di quasi 155 mila tonnellate (-61,5%), i rifiuti combustibili di 135 mila tonnellate (-61,3%) e i rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti di oltre 55 mila tonnellate (-15,8%). Anche i rifiuti della lavorazione del legno fanno registrare una significativa flessione pari a 34 mila tonnellate (-33,6% rispetto al 2014).

Nella tabella 3.2.5 è riportato l'elenco completo degli impianti autorizzati all'incenerimento dei rifiuti speciali. Per completezza, nell'elenco sono compresi anche gli impianti che sono autorizzati principalmente per l'incenerimento di RU e che, nel 2015, hanno trattato anche rifiuti speciali.

Sono, inoltre, riportati i quantitativi di rifiuti combustibili avviati ad incenerimento proveniente dal trattamento dei rifiuti speciali. Si tratta di circa 84 mila tonnellate che rappresenta un quantitativo decisamente

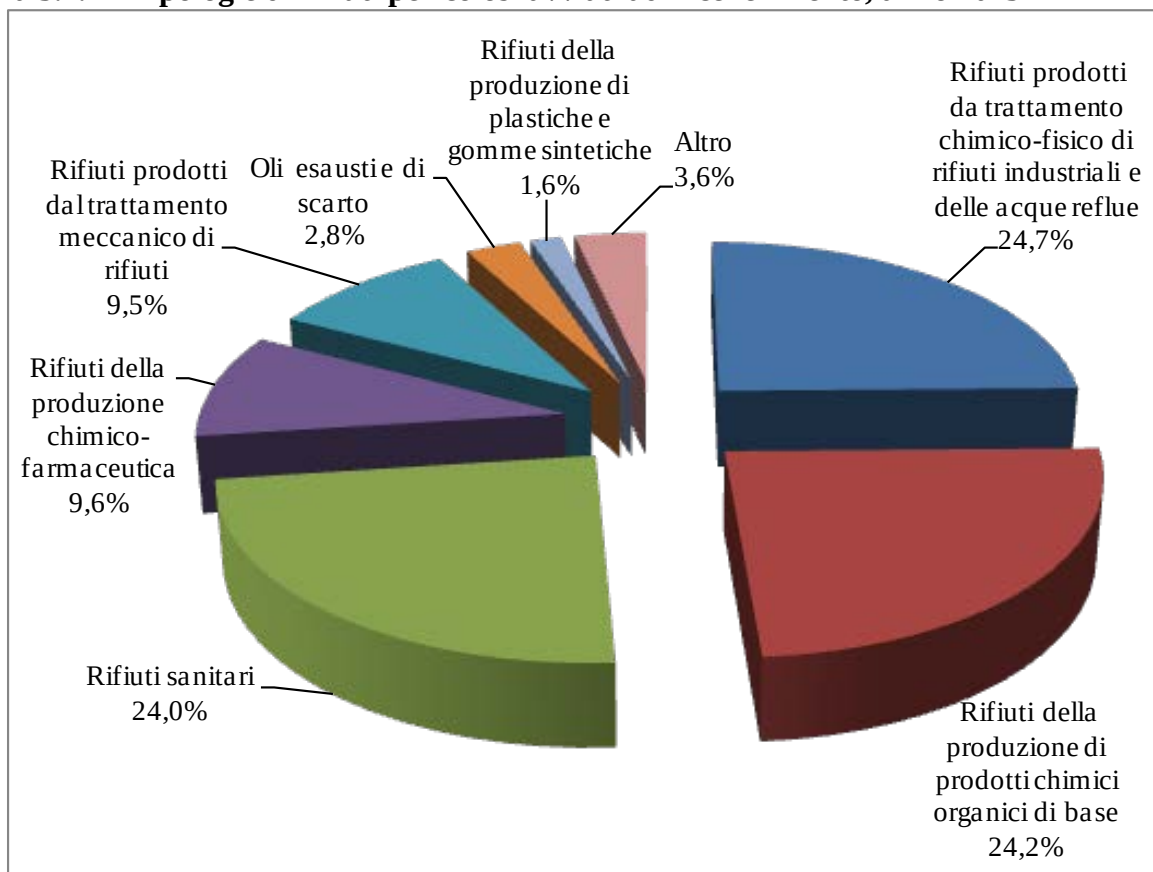
inferiore rispetto a quello di provenienza urbana e incenerito in impianti per RU (oltre 912 mila tonnellate).

Tabella 3.2.3 - Incenerimento di rifiuti pericolosi, per tipologia di rifiuti (tonnellate), anni 2014 - 2015

Tipologia di rifiuti	Rifiuti Speciali Pericolosi (t)	
	2014	2015
Rifiuti dell'attività agricola	14	24
Rifiuti della produzione chimico-farmaceutica	30.485	37.581
Rifiuti della produzione di plastiche e gomme sintetiche	3.449	6.191
Rifiuti della produzione di prodotti chimici organici di base	96.838	94.912
Rifiuti dell'industria fotografica e della produzione di vernici	3.184	2.548
Rifiuti prodotti da trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastiche	719	251
Oli esausti e di scarto	12.393	10.887
Solventi organici	4.360	4.044
Rifiuti da imballaggio	3.004	2.068
Pneumatici fuori uso, rifiuti da demolizione di VFU e RAEE	4.524	3.398
Rifiuti da attività di costruzione e demolizione	2.823	1.570
Rifiuti sanitari	103.441	94.095
Rifiuti prodotti da trattamento chimico-fisico di rifiuti industriali e delle acque reflue	99.162	96.925
Rifiuti prodotti dal trattamento meccanico di rifiuti	42.854	37.155
Frazione combustibile dei RU	-	273
Totale	407.251	391.921

Fonte: ISPRA

Figura 3.2.7 - Tipologie di rifiuti pericolosi avviati ad incenerimento, anno 2015



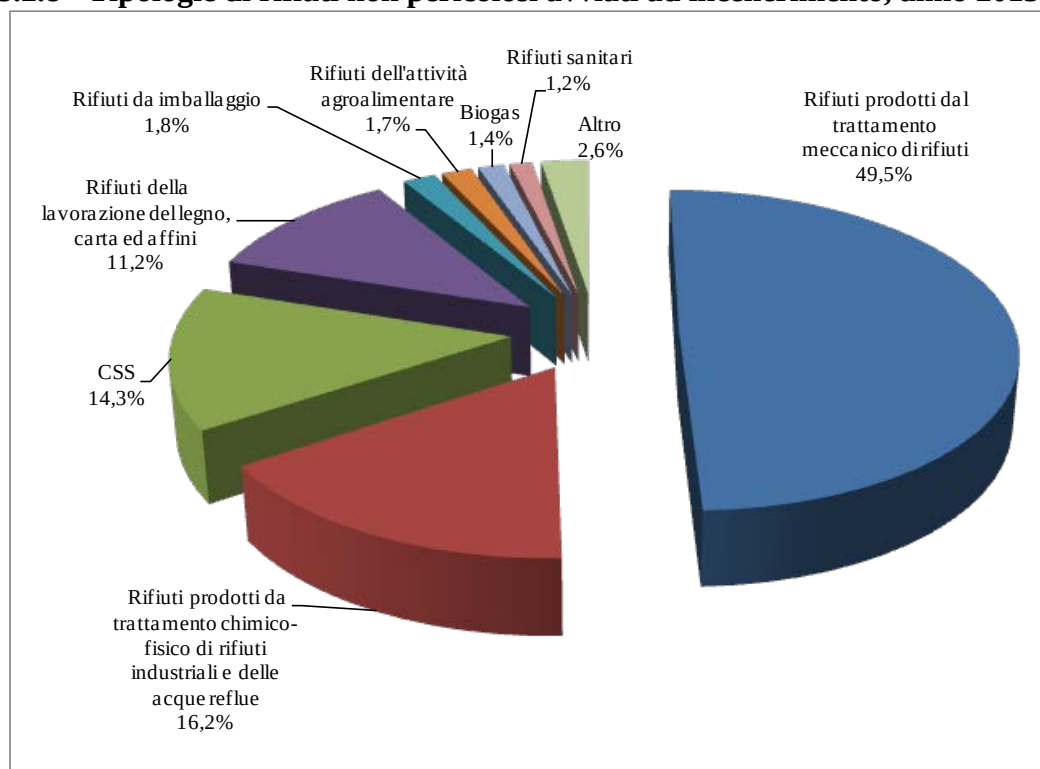
Fonte: ISPRA

Tabella 3.2.4 - Incenerimento di rifiuti non pericolosi, per tipologia di rifiuto, anni 2014 - 2015 (tonnellate)

Tipologia di rifiuti	Non Pericolosi	
	2014	2015
Rifiuti dell'attività agricola	171	141
Rifiuti dell'attività agroalimentare	9.088	9.999
Rifiuti della preparazione delle bevande alcoliche ed analcoliche	172	232
Rifiuti della lavorazione del legno, carta ed affini	101.328	67.242
Rifiuti dell'industria tessile e conciaria	859	857
Rifiuti della produzione chimico-farmaceutica	1.587	1.448
Rifiuti della produzione di plastiche e gomme sintetiche	1.028	231
Rifiuti della produzione di prodotti chimici organici di base	3.588	3.578
Rifiuti dell'industria fotografica e della produzione di vernici	1.523	893
Rifiuti prodotti da trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastiche	438	509
Rifiuti da imballaggio	16.434	10.761
Pneumatici fuori uso, rifiuti da demolizione di VFU e RAEE	16.341	3.509
Rifiuti da attività di costruzione e demolizione	4.599	2.268
Rifiuti sanitari	6.734	7.424
Rifiuti prodotti da trattamento chimico-fisico di rifiuti industriali e delle acque reflue	251.813	97.022
Rifiuti prodotti dal trattamento meccanico di rifiuti	351.521	296.043
Biogas		8.537
Rifiuti combustibili	220.623	85.454
Frazione combustibile dei RU		2.021
Totale	987.846	598.167

Fonte: ISPRA

Figura 3.2.8 - Tipologie di rifiuti non pericolosi avviati ad incenerimento, anno 2015



Fonte: ISPRA

CAPITOLO 3 - GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Tabella 3.2.5 - Impianti di incenerimento, anno 2015

Regione	Provincia	Comune	Categoria Produttiva (ATECO)	Rifiuti combustibili (191210)	Altri RS NP	Altri RS P	Totale rifiuti NP	Totale rifiuti P	Totale Speciali
Piemonte	TO	Torino	2014	-	3.163	-	3.163	-	3.163
Piemonte	VC	Vercelli	2014	-	-	3.888	-	3.888	3.888
Piemonte	VB	Villadossola	2016	-	65	-	65	-	65
Piemonte	VB	Domodossola	3821	-	66	-	66	-	66
Lombardia	VA	Origgio	211	-		6.528	-	6.528	6.528
Lombardia	VA	Caronno Pertusella	211	-		1.948	-	1.948	1.948
Lombardia	VA	Caronno Pertusella	2016	-		899	-	899	899
Lombardia	VA	Busto Arsizio	382109	-	8.476	7.353	8.476	7.353	15.829
Lombardia	CO	Como	382109	3.008	15.078	29	18.086	29	18.115
Lombardia	MI	Milano	3821	1.735	28.091	-	29.825	-	29.825
Lombardia	MI	Rho	2016	-	-	1.814	-	1.814	1.814
Lombardia	MI	Sesto S. Giovanni	382109	-	179	-	179	-	179
Lombardia	MI	Paullo	211	-		8.740	-	8.740	8.740
Lombardia	MI	Trezzo sull'Adda	3511	-	52.368	-	52.368	-	52.368
Lombardia	MI	Paderno Dugnano	38323	-	71	4.402	71	4.402	4.473
Lombardia	MI	Garbagnate M.se	2016	-		1.481	-	1.481	1.481
Lombardia	BG	Dalmine	382109	55	22.271	-	22.326	-	22.326
Lombardia	BG	Filago	382109	-	226	75.729	226	75.729	75.955
Lombardia	BG	Treviglio	2414	-	3	1.369	3	1.369	1.372
Lombardia	BG	Scanzorosciate	201409	-		37.121	-	37.121	37.121
Lombardia	BS	Brescia	382109	27.297	75.646	-	102.943	-	102.943
Lombardia	PV	Corteolona	382109	-	3.250	-	3.250	-	3.250
Lombardia	PV	Parona	382109	-	2.447	-	2.447	-	2.447
Lombardia	CR	Cremona	382109	-	6.018	460	6.018	460	6.478
Lombardia	CR	Offanengo	201409	-		2.111	-	2.111	2.111

CAPITOLO 3 - GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Regione	Provincia	Comune	Categoria Produttiva (ATECO)	Rifiuti combustibili (191210)	Altri RS NP	Altri RS P	Totale rifiuti NP	Totale rifiuti P	Totale Speciali
Lombardia	MN	Mantova	191001	-		4.415	-	4.415	4.415
Lombardia	LC	Valmadrera	382109	-	20.785	8.730	20.785	8.730	29.514
Lombardia	MB	Desio	382109	-	16.602	5.280	16.602	5.280	21.881
Trentino Alto Adige	BZ	Glorenza	38	-	74	-	74	-	74
Trentino Alto Adige	BZ	Bolzano	382109	-	1.983	-	1.983	-	1.983
Trentino Alto Adige	TN	Rovereto	211	-		61	-	61	61
Veneto	VI	Schio	3811	-	222	2.627	222	2.627	2.848
Veneto	VI	Montecchio Maggiore	211	-	2.857	19.104	2.857	19.104	21.961
Veneto	VI	Trissino	201409	-		106	-	106	106
Veneto	VI	Lonigo	211	-	351	18.673	351	18.673	19.024
Veneto	PD	Padova	382109	292	15.484	730	15.776	730	16.506
Friuli Venezia Giulia	TS	Trieste	382109	2.523	32.110	-	34.633	-	34.633
Emilia Romagna	PR	Parma	38210	21.074	42.267	1.377	63.341	1.377	64.717
Emilia Romagna	MO	Modena	382109	-	7.040	-	7.040	-	7.040
Emilia Romagna	PC	Piacenza	3821	-	2.481	1.945	2.481	1.945	4.426
Emilia Romagna	BO	Granarolo dell'Emilia	382109	1.580	22.324	2.527	23.904	2.527	26.431
Emilia Romagna	BO	Bologna	382109	-	12.280	-	12.280	-	12.280
Emilia Romagna	FE	Ferrara	382109	3.265	31.277	-	34.542	-	34.542
Emilia Romagna	RA	Ravenna	3822	-	1.403	38.583	1.403	38.583	39.986
Emilia Romagna	RA	Ravenna	382109	6.915	1.726	-	8.641	-	8.641
Emilia Romagna	FC	Forlì	382109	-	20	-	20	-	20
Emilia Romagna	FC	Forlì	3822	-	421	31.571	421	31.571	31.993
Emilia Romagna	RN	Coriano	3821	-	24.945	-	24.945	-	24.945
Toscana	PT	Montale	382	-	3	-	3	-	3
Toscana	PT	Serravalle Pistoiese	382109	-	199	-	199	-	199
Toscana	FI	Sesto Fiorentino	2441	-	2	-	2	-	2
Toscana	LI	Livorno	3811	-	24	-	24	-	24

CAPITOLO 3 - GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Regione	Provincia	Comune	Categoria Produttiva (ATECO)	Rifiuti combustibili (191210)	Altri RS NP	Altri RS P	Totale rifiuti NP	Totale rifiuti P	Totale Speciali
Toscana	PI	Pisa (Ospedaletto)	3811	-	1	163	1	163	164
Toscana	AR	Civitella in Val di Chiana	2441	-	694	4.723	694	4.723	5.417
Toscana	SI	Poggibonsi	382109	-	453	-	453	-	453
Toscana	PO	Prato	37	-	25.096	-	25.096	-	25.096
Abruzzo	TE	Teramo	75	-	69	-	69	-	69
Abruzzo	CH	Casalbordino	829999	-		6,8	-	7	7
Abruzzo	CH	Lentella	2399	-		14.407	-	14.407	14.407
Molise	CB	Termoli	3511	-		4.485	-	4.485	4.485
Molise	CB	Campobasso	432201	-		289	-	289	289
Molise	IS	Pozzilli	382109	17.458	54	-	17.512	-	17.512
Campania	NA	Casalnuovo di Napoli	19201	-		13.006	-	13.006	13.006
Campania	SA	Nocera Inferiore	3822	-	97	2.691	97	2.691	2.788
Campania	SA	Salerno	38110	-	28	-	28	-	28
Puglia	TA	Massafra	382109	-	11	-	11	-	11
Puglia	TA	Massafra	3511	-	0,2	-	0	-	0
Puglia	TA	Statte	382109	-	2.173	-	2.173	-	2.173
Puglia	TA	Massafra	3511	-	20	-	20	-	20
Puglia	LE	Cavallino	382109	-	301	-	301	-	301
Puglia	LE	Cavallino	382109	-	3.920	-	3.920	-	3.920
Puglia	LE	Ugento	3511	-	0,5	-	1	-	1
Puglia	LE	Lecce	3822	-	209	6.190	209	6.190	6.399
Basilicata	PZ	Melfi	3822	-	1.448	12.914	1.448	12.914	14.362
Calabria	CS	Celico	382109	-	1.390	-	1.390	-	1.390
Calabria	CZ	Lamezia Terme	38323	35	270	2.399	304	2.399	2.703
Calabria	KR	Crotone	3822	-	3	596	3	596	598
Calabria	KR	Crotone	3822	-	205	-	205	-	205
Sicilia	PA	Carini	3812	94,6	578	4.508	673	4.508	5.181

CAPITOLO 3 - GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Regione	Provincia	Comune	Categoria Produttiva (ATECO)	Rifiuti combustibili (191210)	Altri RS NP	Altri RS P	Totale rifiuti NP	Totale rifiuti P	Totale Speciali
Sicilia	CT	Belpasso	390009	-	107	1.884	107	1.884	1.991
Sicilia	SR	Augusta	3822	12,9	4.921	28.540	4.934	28.540	33.473
Sardegna	NU	Macomer	382109	-	50	-	50	-	50
Sardegna	CA	Capoterra	382109	111	15.486	188	15.597	188	15.785
Sardegna	CA	Elmas	3822	-	748	5.332	748	5.332	6.080
Sardegna	CA	Sarroch	9002	-	85,0	-	85	-	85
		Totale		85.454	512.713	391.921	598.167	391.921	990.088

Fonte: ISPRA

3.3 LO SMALTIMENTO IN DISCARICA

3.3.1 Fonte dei dati

I dati sullo smaltimento in discarica, sono stati elaborati a partire dalle informazioni contenute nelle dichiarazioni MUD 2016, anno di riferimento dati 2015, effettuate dai gestori degli impianti. Successivamente, si è proceduto ad un confronto con le informazioni raccolte attraverso appositi questionari, predisposti da ISPRA, ed inviati a tutti i soggetti competenti in materia di autorizzazioni e controlli (Regioni, Province, Agenzie Regionali e Provinciali per la Protezione dell'Ambiente). Nella fase di confronto, verifica, controllo e elaborazione dei dati si sono riscontrate alcune incongruenze che hanno reso necessarie indagini puntuali sui singoli impianti.

Nel 2015, al fine di acquisire maggiori dati tecnici e di esercizio riguardanti lo smaltimento dei rifiuti contenenti amianto, l'ISPRA ha predisposto, e somministrato un apposito questionario ai gestori degli impianti che smaltiscono dette tipologie di rifiuti.

Il censimento presentato riguarda tutte le discariche che hanno operato, sia in conto proprio che in conto terzi, nell'anno 2015.

Le tabelle che descrivono, per ogni regione, il quadro impiantistico relativo alle discariche di rifiuti speciali nell'anno 2015, sono riportate nell'appendice 3 (Tavole da 1 a 20).

Nelle elaborazioni di seguito riportate, gli impianti sono classificati secondo il decreto legislativo 36/2003 in discariche per rifiuti inerti, per rifiuti non pericolosi e per rifiuti pericolosi.

Va rilevato che, nel 2015, 107 discariche in esercizio per rifiuti non pericolosi, su un totale di 176, hanno smaltito anche rifiuti urbani. Inoltre, 2 impianti classificati come discariche per rifiuti pericolosi (1 in Lombardia e 1 nelle Marche) autorizzate sia per rifiuti non pericolosi che per rifiuti pericolosi, hanno anch'esse, nell'anno 2015, smaltito rifiuti urbani. Le discariche per rifiuti non pericolosi che hanno smaltito solo rifiuti urbani sono 40.

Il quadro impiantistico relativo alle discariche destinate allo smaltimento di rifiuti urbani (nell'anno 2015) è pubblicato nel Rapporto Rifiuti Urbani edizione 2016 (n. 251/2016, all'indirizzo web:

<http://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/rapporti/rapporto-rifiuti-urbani-edizione-2016/>).

3.3.2 Analisi dei dati

Nell'anno 2015, a livello nazionale, il numero totale delle discariche operative, è pari a 364.

Il 48,6% del totale degli impianti operativi sono costituiti da discariche per rifiuti inerti (177), il 48,4% discariche per rifiuti non pericolosi (176) e solo il 3% discariche per rifiuti pericolosi (11).

Analizzando il triennio 2013-2015, il numero totale delle discariche operative passa da 404 del 2013, a 392 del 2014, ed a 364 impianti nel 2015. La riduzione non risulta attribuibile esclusivamente alla chiusura definitiva di impianti, ma è anche riconducibile alla temporanea non operatività di discariche soprattutto di medie e piccole dimensioni. Tale prassi è stata riscontrata, anche nei precedenti censimenti, soprattutto per quanto riguarda le discariche per rifiuti inerti, la cui operatività è spesso legata a situazioni contingenti come l'apertura/chiusura di cantieri nei diversi contesti territoriali.

Nell'ultimo anno esaminato, a livello nazionale, il numero delle discariche per rifiuti inerti e per rifiuti pericolosi, operative, si è mantenuto pressoché invariato (-5 nel primo caso e -1 nel secondo).

La maggiore diminuzione, si riferisce alla discariche per rifiuti non pericolosi, con 22 impianti in meno.

La figura 3.3.1 riporta la distribuzione delle diverse categorie di discarica nel triennio 2013-2015. Il numero delle discariche censite, nello stesso triennio, per regione e per categoria di discarica è riportato in tabella 3.3.1.

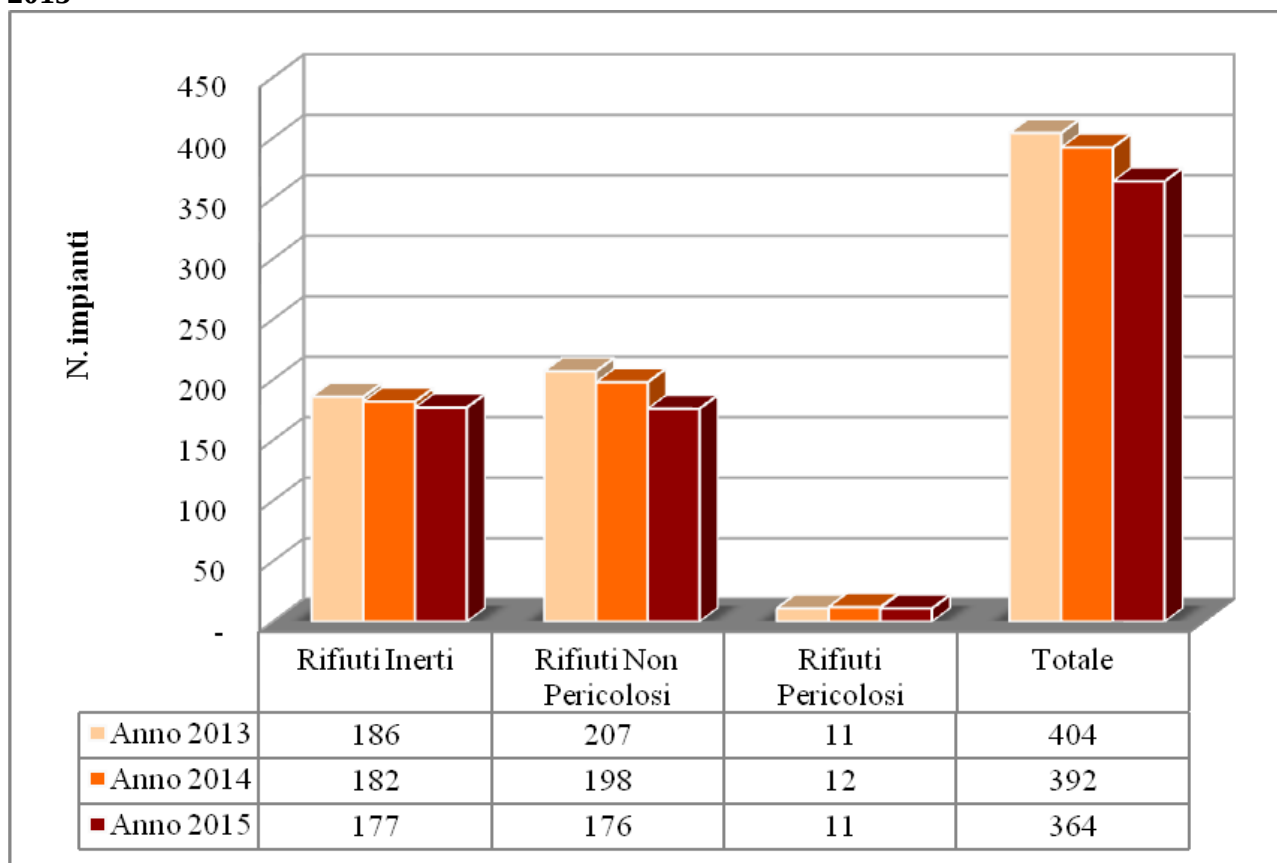
L'analisi dei dati mostra che nell'anno 2015 le 177 discariche per rifiuti inerti sono localizzate: 116 al Nord, 13 al Centro e 48 al

Sud. In alcune realtà territoriali come le regioni Valle d'Aosta o il Trentino Alto Adige, caratterizzate da ampie zone montuose, il numero degli impianti per rifiuti inerti è particolarmente rilevante; queste discariche, gestite perlopiù dai Comuni, sono di capacità ridotte e dedicate allo smaltimento dei rifiuti inerti prodotti all'interno del territorio comunale, spesso ad uso dei residenti. Le discariche per rifiuti inerti operano prevalentemente in conto terzi a

servizio di imprese del settore dell'estrazione dei minerali.

Nel 2015, la maggior parte delle discariche è localizzata al Nord con 209 impianti, 52 sono ubicate al Centro e 103 al Sud; si evidenzia, quindi, una distribuzione non uniforme sul territorio nazionale che segue l'andamento della produzione dei rifiuti speciali, strettamente legata al tessuto industriale del Paese (Figura 3.3.2).

Figura 3.3.1 - Numero di discariche che smaltiscono rifiuti speciali, per categoria, anni 2013 - 2015



Fonte: ISPRA

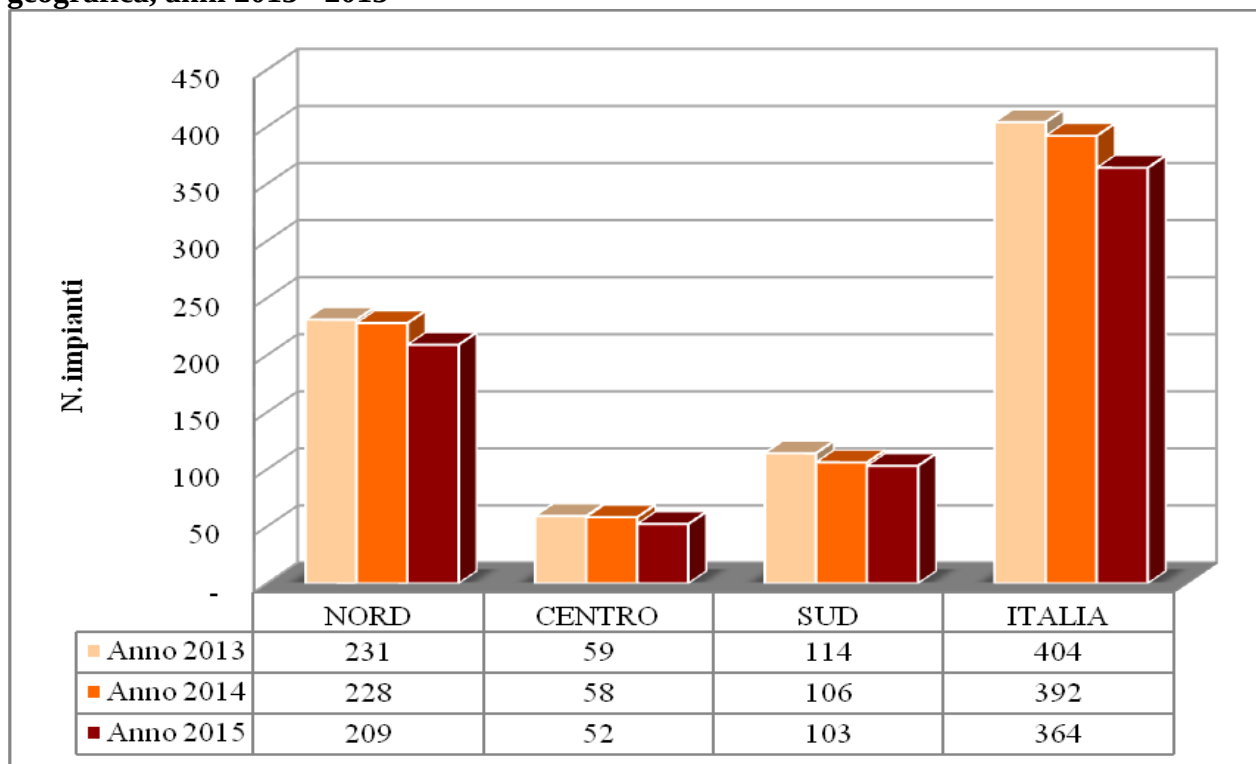
CAPITOLO 3 - GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Tabella 3.3.1 - Numero di discariche per rifiuti speciali operative, per regione e per categoria, anni 2013 - 2015

Regione	2013				2014				2015			
	Numero di discariche per rifiuti inerti	Numero di discariche per rifiuti non pericolosi	Numero di discariche per rifiuti pericolosi	Totale	Numero di discariche per rifiuti inerti	Numero di discariche per rifiuti non pericolosi	Numero di discariche per rifiuti pericolosi	Totale	Numero di discariche per rifiuti inerti	Numero di discariche per rifiuti non pericolosi	Numero di discariche per rifiuti pericolosi	Totale
Piemonte	11	24	1	36	10	24	3	37	9	19	2	30
Valle d'Aosta	36	2	0	38	36	2	0	38	35	2	0	37
Lombardia	16	11	3	30	16	13	3	32	15	11	2	28
Trentino Alto Adige	26	14	0	40	25	14	0	39	25	11	0	36
Veneto	22	21	0	43	21	16	0	37	19	16	0	35
Friuli Venezia Giulia	6	5	0	11	6	5	0	11	8	5	0	13
Liguria	4	8	0	12	4	9	0	13	5	7	0	12
Emilia Romagna	1	19	1	21	0	19	2	21	0	16	2	18
NORD	122	104	5	231	118	102	8	228	116	87	6	209
Toscana	0	18	1	19	0	17	1	18	0	16	1	17
Umbria	1	5	1	7	1	5	1	7	1	5	1	7
Marche	0	10	1	11	0	10	1	11	0	8	1	9
Lazio	13	8	1	22	13	8	1	22	12	6	1	19
CENTRO	14	41	4	59	14	40	4	58	13	35	4	52
Abruzzo	3	5	0	8	3	2	0	5	3	2	0	5
Molise	1	2	0	3	1	2	0	3	1	3	0	4
Campania	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Puglia	8	14	1	23	8	14	0	22	7	13	1	21
Basilicata	3	4	0	7	3	3	0	6	3	3	0	6
Calabria	0	6	1	7	0	5	0	5	0	5	0	5
Sicilia	6	17	0	23	5	16	0	21	5	15	0	20
Sardegna	29	14	0	43	30	14	0	44	29	13	0	42
SUD	50	62	2	114	50	56	0	106	48	54	1	103
ITALIA	186	207	11	404	182	198	12	392	177	176	11	364

Fonte: ISPRA

Figura 3.3.2 - Numero impianti di discarica che smaltiscono rifiuti speciali, per macroarea geografica, anni 2013 - 2015



Fonte: ISPRA

Passando ad analizzare le modalità di gestione (Tabella 3.3.2) si rileva che, a livello nazionale, 203 discariche operano in conto terzi (102 discariche per rifiuti inerti, 96 per rifiuti non pericolosi e 5 per rifiuti pericolosi), 123 in conto proprio (51 per rifiuti inerti, 67 per rifiuti non pericolosi e 5 per rifiuti pericolosi) e 6 sia in conto proprio che in conto terzi (2 per rifiuti inerti, 3 per rifiuti non pericolosi e 1 per rifiuti pericolosi). Per 32 impianti (22 per rifiuti inerti e 10 per rifiuti non pericolosi) l'informazione non è disponibile.

Le informazioni relative alle diverse alle diverse categorie di discariche evidenziano

che, delle 177 discariche per rifiuti inerti, 51 operano in conto proprio, 102 in conto terzi, 2 sia in conto proprio che in conto terzi; per 22 impianti l'informazione non è disponibile.

Le discariche per rifiuti non pericolosi sono 176, di queste 67 operano in conto proprio, 96 in conto terzi, 3 sia in conto proprio che in conto terzi; per 10 impianti l'informazione non è disponibile.

Gli impianti per rifiuti pericolosi sono in totale 11, 5 operano in conto proprio, 5 in conto terzi, e 1 sia in conto proprio che in conto terzi.

Tabella 3.3.2 - Modalità di gestione, anno 2015

Categoria discariche	Attività svolta				Totale
	CT	CP	CP/CT	n.d.	
Rifiuti inerti	102	51	2	22	177
Rifiuti non pericolosi	96	67	3	10	176
Rifiuti pericolosi	5	5	1	0	11
Totale	203	123	6	32	364

CP: conto proprio; CT: conto terzi; n.d.: dato non disponibile.

Fonte: ISPRA

3.3.3 Le quantità di rifiuti speciali smaltiti in discarica

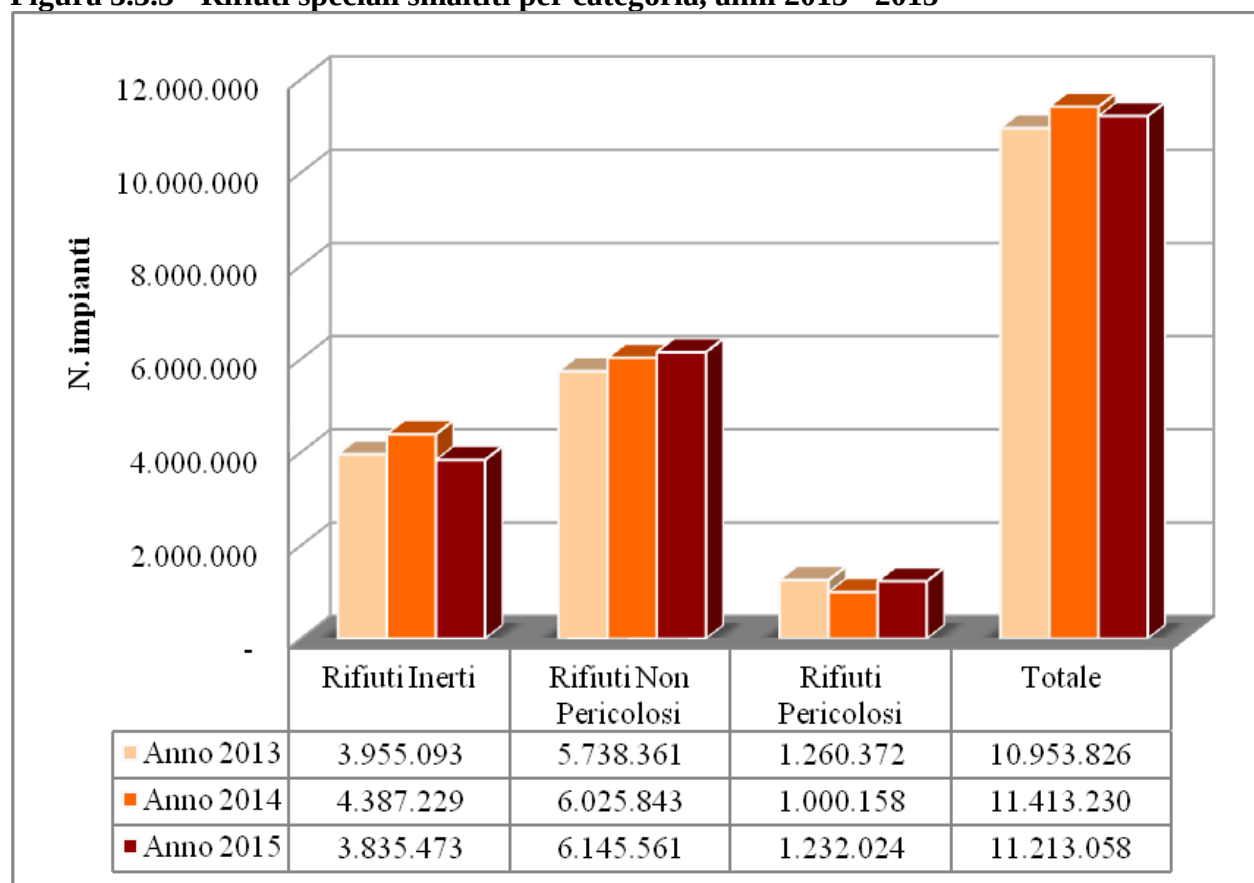
Nell'anno 2015, a livello nazionale, i rifiuti speciali smaltiti in discarica sono 11,2 milioni di tonnellate: 9,9 milioni di tonnellate di rifiuti non pericolosi (88,5%) e 1,3 milioni di tonnellate di rifiuti pericolosi (11,5%).

Rispetto al 2014, si registra una diminuzione del totale smaltito in discarica, pari a 200 mila tonnellate (-1,8%).

Dall'analisi delle quantità di rifiuti speciali smaltite nelle diverse categorie di discarica si osserva la seguente ripartizione: oltre 3,8 milioni di tonnellate sono allocate nelle discariche per rifiuti inerti (34,2% dei rifiuti totali smaltiti), 6,1 milioni di tonnellate in quelle per rifiuti non pericolosi (54,8%), e oltre 1,2 milione di tonnellate nelle discariche per rifiuti pericolosi (11%).

Rispetto al 2014, crescono sia le quantità di rifiuti smaltiti in discariche per rifiuti non pericolosi (+2,0%; + 120 mila tonnellate) che quelle in discariche per rifiuti pericolosi (+23,2%; +232 mila tonnellate). Si registra, invece, una diminuzione (-12,6%) dei rifiuti smaltiti in discariche per rifiuti inerti (-552 mila tonnellate) (Figura 3.3.3).

Figura 3.3.3 - Rifiuti speciali smaltiti per categoria, anni 2013 - 2015



Fonte: ISRA

Nella figura 3.3.4 è riportato l'andamento dello smaltimento in discarica dei rifiuti speciali in relazione al numero di imprese (Registro Statistico della Unità Locali, ISTAT - ultimi dati disponibili, anno 2014), presenti sul territorio delle singole Regioni.

Applicando un modello di regressione lineare¹ tra il quantitativo di rifiuti speciali smaltiti in discarica e il numero delle unità locali delle imprese sul territorio e con il numero di addetti, si ottengono i risultati riportati in figura 3.3.5 e figura 3.3.6. Il grafico evidenzia la presenza di una relazione lineare significativa tra le variabili considerate, con un coefficiente R^2 pari a circa 0,98 (per il numero degli addetti), che risulta più elevato dell' R^2 associato alla regressione tra quantità di rifiuti speciali smaltiti in discarica e numero unità locali (R^2 pari a 0,77).

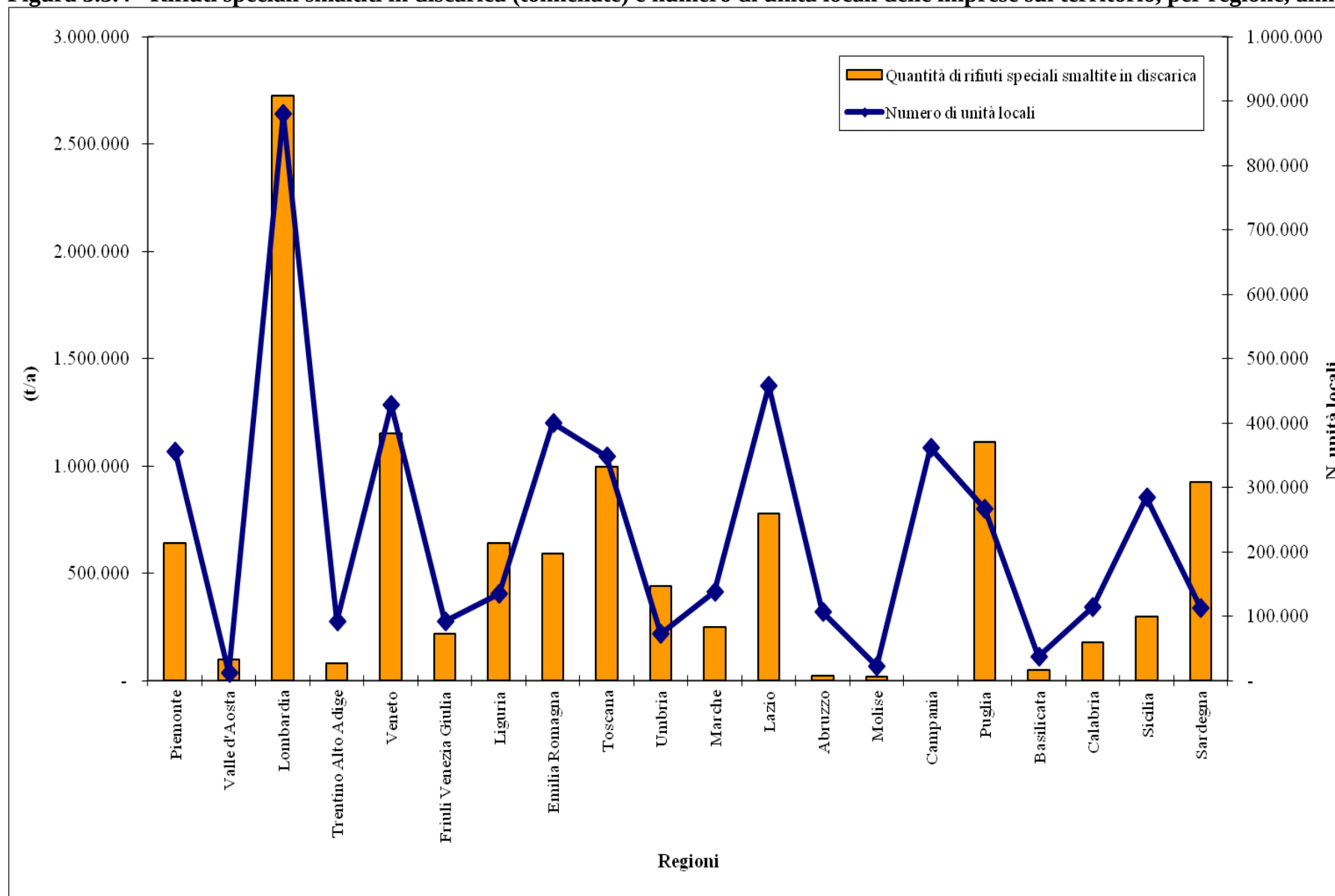
Il numero totale dell'unità locali è pari a 4,7 milioni, mentre il numero degli addetti delle unità locali delle imprese attive (valori medi annui) è pari a circa 16,2 milioni.

Il numero delle unità locali e il numero degli addetti risultano in calo rispetto all'anno precedente, del 2,2% e del 3,2% rispettivamente.

¹ La regressione lineare fornisce informazioni sull'esistenza o meno di un legame lineare tra le due variabili: la variabile dipendente o risposta sia quindi influenzata dalla variabile esplicativa o dipendente. Il modello è tanto migliore quanto più la variabile risposta, e la sua approssimazione lineare, hanno una correlazione vicina a 1.

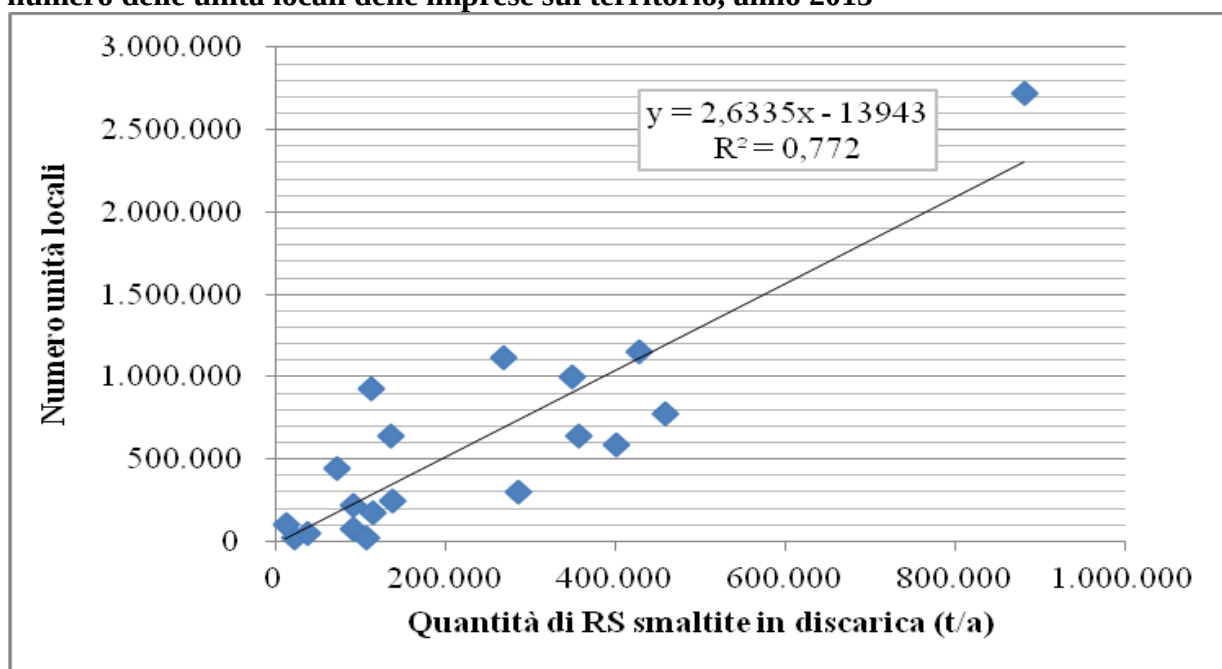
CAPITOLO 3 - GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Figura 3.3.4 - Rifiuti speciali smaltiti in discarica (tonnellate) e numero di unità locali delle imprese sul territorio, per regione, anno 2015



Fonte: ISPRA; numero addetti nelle unità locali: ISTAT

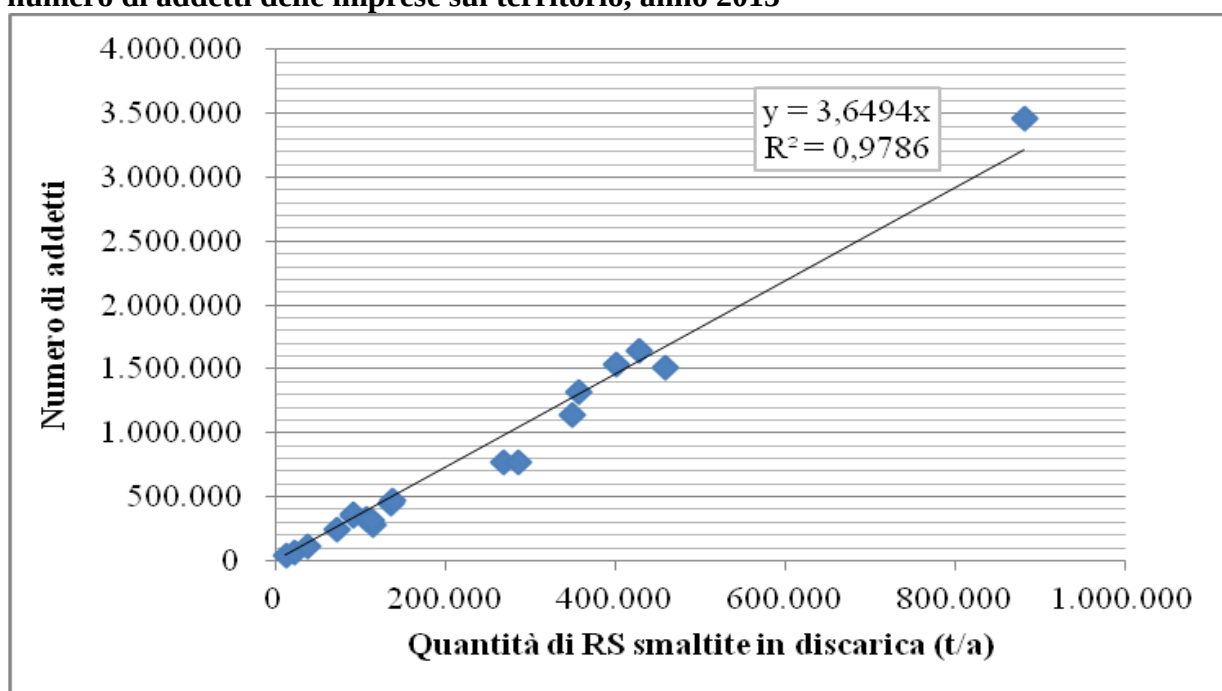
Figura 3.3.5 - Regressione lineare tra rifiuti speciali smaltiti in discarica (tonnellate) e il numero delle unità locali delle imprese sul territorio, anno 2015



RS: rifiuti speciali

Fonte: ISPRA; numero unità locali: ISTAT

Figura 3.3.6 - Regressione lineare tra rifiuti speciali smaltiti in discarica (tonnellate) e il numero di addetti delle imprese sul territorio, anno 2015



RS: rifiuti speciali

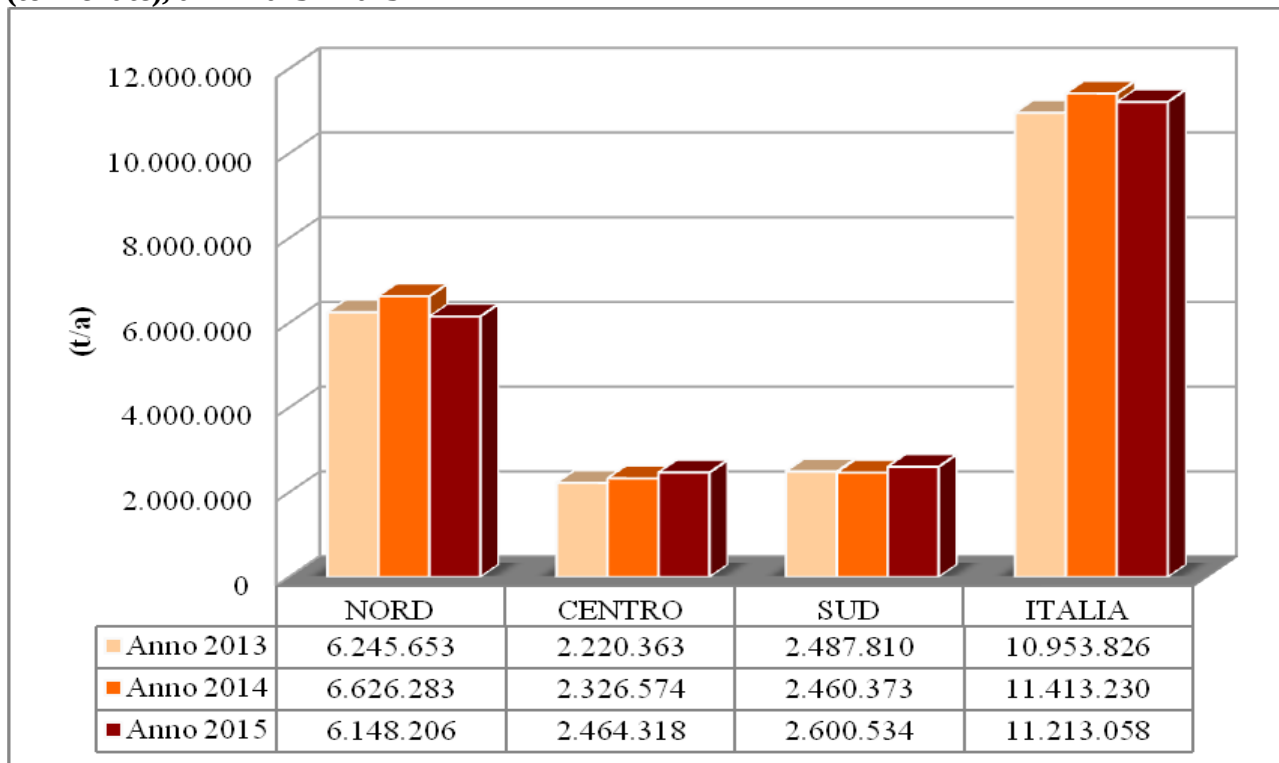
Fonte: ISPRA; numero addetti nelle unità locali: ISTAT

La figura 3.3.7 riporta il quadro relativo alle quantità totali di rifiuti speciali smaltiti nelle tre macroaree geografiche; il 54,8% del totale dei rifiuti viene gestito negli impianti situati nel nord del Paese, il 22% al Centro ed il 23,2% al Sud.

Nel Nord, le quantità smaltite passano da 6,6 milioni di tonnellate nel 2014 a 6,1 milioni

nel 2015 (-7,2%). Al Centro, si riscontra invece, un aumento pari al 5,9% (circa 138 mila tonnellate). Analoga situazione si riscontra, al Sud, dove l'incremento è pari al 5,7% (+140 mila tonnellate) e le quantità smaltite passano da 2,5 milioni di tonnellate del 2014 a 2,6 milioni di tonnellate del 2015.

Figura 3.3.7 - Quantità totali di rifiuti speciali smaltite in discarica, per macroarea geografica (tonnellate), anni 2013 - 2015



Fonte: ISRA

Nella tabella 3.3.3 sono riportate le quantità di rifiuti nelle diverse categorie di discarica e per tipologia di rifiuti nell'anno 2015. Nelle discariche per rifiuti non pericolosi sono stati smaltiti 6,1 milioni di tonnellate, costituiti prevalentemente da rifiuti non pericolosi (5,3 milioni di tonnellate), e in minima parte da i rifiuti pericolosi² (circa 800 mila tonnellate). Le discariche per rifiuti pericolosi hanno smaltito 744 mila tonnellate di rifiuti non pericolosi e circa 488 mila tonnellate di rifiuti pericolosi.

L'analisi dei dati relativa alle diverse categorie di discarica, per macroarea geografica, evidenzia che:

- **discariche per rifiuti inerti** (3,8 milioni di tonnellate):
 - ✓ 2,7 milioni di tonnellate vengono gestiti nel nord del Paese (70,7% del totale nazionale). Rispetto al 2014, si registra una diminuzione del 18,7% (da 3,3 milioni di tonnellate a 2,7 milioni di tonnellate, corrispondente a 622 mila tonnellate);
 - ✓ circa 607 mila tonnellate vengono smaltite nel Centro (15,8% del totale nazionale). Rispetto al 2014, si evidenzia, un aumento del 3,8%; infatti, si passa da 585 mila tonnellate a 607 mila tonnellate (+22 mila tonnellate);
 - ✓ circa 519 mila tonnellate sono allocate in discariche site nel sud del Paese (13,5% del totale nazionale). Rispetto al 2014, si assiste ad una crescita del 10,1% (da 471 mila tonnellate a 519 mila tonnellate, pari a 48 mila tonnellate);
- **discariche per rifiuti non pericolosi** (6,1 milioni di tonnellate):
 - ✓ 2,9 milioni di tonnellate di rifiuti speciali vengono gestiti nel Nord (47,7% del totale nazionale). Rispetto al 2014, si nota una crescita del 2,2% (+64 mila tonnellate);

- ✓ 1,2 milioni di tonnellate vengono gestiti nel Centro (20% del totale nazionale). Rispetto al 2014, si nota una crescita del 5% (+59 mila tonnellate);
- ✓ 2 milioni di tonnellate vengono gestiti nel Sud (32,3% del totale nazionale). Rispetto al 2014, si evidenzia, una lieve diminuzione dell'0,1% (-2.300 tonnellate);
- **discariche per rifiuti pericolosi** (1,2 milione di tonnellate):
 - ✓ 508 mila tonnellate vengono gestiti nel Nord (41,3% del totale nazionale). Rispetto al 2014, si assiste ad un aumento del 18,5% (da 429 mila tonnellate a 508 mila tonnellate, pari a 79 mila tonnellate);
 - ✓ 628 mila tonnellate vengono gestiti nel centro del Paese (51% del totale nazionale). Rispetto al 2014, si nota un incremento del 10% (da 571 mila tonnellate a 628 mila tonnellate, +57 mila tonnellate);
 - ✓ 95 mila tonnellate vengono gestite nel Sud (7,7% del totale nazionale), e interamente smaltite nella regione Puglia. Nell'anno 2014, in tale area, non risultava operativa nessuna discarica per rifiuti pericolosi.

L'analisi per tipologia di rifiuti mostra che l'88,5% (9,9 milioni di tonnellate) dei rifiuti smaltiti a livello nazionale sono rifiuti non pericolosi, mentre l'11,5% (1,3 milioni di tonnellate) sono rifiuti pericolosi. Dei 9,9 milioni di tonnellate di **rifiuti non pericolosi**, 3,8 milioni di tonnellate (38,6%) sono smaltiti in discariche per rifiuti inerti, 5,3 milioni di tonnellate (53,9%) in discariche per rifiuti non pericolosi e 744 mila tonnellate (7,5%) in discariche per rifiuti pericolosi. Riguardo ai **rifiuti pericolosi**, circa 800 mila tonnellate (62,1%) sono smaltite in discariche per rifiuti non pericolosi e 488 mila tonnellate (37,9%) in discariche per rifiuti pericolosi.

² Lo smaltimento dei rifiuti pericolosi stabili e non reattivi in discariche per rifiuti non pericolosi è consentito nel rispetto delle prescrizioni del DM 27/09/2010.

CAPITOLO 3 - GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Tabella 3.3.3 - Smaltimento in discarica dei rifiuti speciali, per regione, per categoria e tipologia (tonnellate), anno 2015

Regione	Discariche per rifiuti inerti			Discariche per rifiuti non pericolosi			Discariche per rifiuti pericolosi			Totale RS non pericolosi	Totale RS pericolosi	Totale RS smaltiti in discarica
	Totale	RS non pericolosi	RS pericolosi	Totale	RS non pericolosi	RS pericolosi	Totale	RS non pericolosi	RS pericolosi			
Piemonte	61.235	61.235	0	431.650	406.387	25.263	147.991	1.529	146.462	469.151	171.725	640.876
Valle d'Aosta	42.683	42.683	0	57.399	56.345	1.054	0	0	0	99.028	1.054	100.082
Lombardia	1.760.316	1.760.316	0	694.324	583.382	110.942	269.451	102.311	167.140	2.446.009	278.082	2.724.091
Trentino Alto Adige	47.317	47.317	0	32.450	32.259	191	0	0	0	79.576	191	79.767
Veneto	409.550	409.550	0	742.317	604.009	138.308	0	0	0	1.013.559	138.308	1.151.867
Friuli Venezia Giulia	168.585	168.585	0	50.546	28.380	22.166	0	0	0	196.965	22.166	219.131
Liguria	220.136	220.136	0	422.024	422.024	0	0	0	0	642.160	0	642.160
Emilia Romagna	0	0	0	499.458	399.923	99.535	90.774	69.740	21.034	469.663	120.569	590.232
NORD	2.709.822	2.709.822	0	2.930.168	2.532.709	397.459	508.216	173.580	334.636	5.416.111	732.095	6.148.206
Toscana	0	0	0	874.947	802.167	72.780	121.022	74.379	46.643	876.546	119.423	995.969
Umbria	4.204	4.204	0	20.947	20.947	0	415.535	337.046	78.489	362.197	78.489	440.686
Marche	0	0	0	222.663	213.073	9.590	26.544	0	26.544	213.073	36.134	249.207
Lazio	602.515	602.515	0	110.632	110.632	0	65.309	65.309	0	778.456	0	778.456
CENTRO	606.719	606.719	0	1.229.189	1.146.819	82.370	628.410	476.734	151.676	2.230.272	234.046	2.464.318
Abruzzo	3.881	3.881	0	19.649	94	19.555	0	0	0	3.975	19.555	23.530
Molise	155	155	0	19.454	19.454	0	0	0	0	19.609	0	19.609
Campania	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Puglia	171.327	171.327	0	846.854	840.628	6.226	95.398	94.025	1.373	1.105.980	7.599	1.113.579
Basilicata	14.805	14.805	0	32.557	26.152	6.405	0	0	0	40.957	6.405	47.362
Calabria	0	0	0	176.550	77.934	98.616	0	0	0	77.934	98.616	176.550
Sicilia	33.910	33.910	0	262.604	179.817	82.787	0	0	0	213.727	82.787	296.514
Sardegna	294.854	294.854	0	628.536	522.415	106.121	0	0	0	817.269	106.121	923.390
SUD	518.932	518.932	0	1.986.204	1.666.494	319.710	95.398	94.025	1.373	2.279.451	321.083	2.600.534
ITALIA	3.835.473	3.835.473	0	6.145.561	5.346.022	799.539	1.232.024	744.339	487.685	9.925.834	1.287.224	11.213.058

RS: rifiuti speciali

Fonte: ISPRA

Nel 2015, il quantitativo dei rifiuti speciali smaltiti in discarica rappresenta l'8,5% della produzione nazionale complessiva.

Analizzando i flussi extra regionali si rileva che, a livello nazionale, il 72,3% (8,1 milioni di tonnellate) dei rifiuti viene smaltito nella regione di produzione, mentre, il restante 27,7% (3,1 milioni di tonnellate) viene smaltito fuori regione.

Nelle regioni del Nord il quantitativo dei rifiuti smaltiti è costituito per il 77,2% da rifiuti prodotti all'interno della macroarea e per il 22,8% da flussi extra territoriali. Nel Centro tali quote sono pari, rispettivamente, al 55,5% e al 44,5%; al Sud al 76,6% e al 23,4%.

La tabella 3.3.4, riporta, per l'anno 2015 e per ciascuna regione, le quantità totali smaltite con le relative quantità di provenienza regionale e extra regionale, e le quantità prodotte.

CAPITOLO 3 - GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Tabella 3.3.4 - Provenienza dei rifiuti speciali smaltiti in discarica, per regione, anno 2015

Regioni	RS prodotti (t/a)	Totale RS smaltiti			RS smaltiti di provenienza regionale				RS smaltiti di provenienza extra regionale			
		NP (t/a)	P (t/a)	Totale (t/a)	NP (t/a)	P (t/a)	Totale (t/a)	%	NP (t/a)	P (t/a)	Totale (t/a)	%
Piemonte	10.464.015	469.151	171.725	640.876	288.750	106.465	395.215	61,7	180.401	65.260	245.661	38,3
Valle d'Aosta	626.448	99.028	1.054	100.082	99.013	1.054	100.067	100,0	15	0	15	0,0
Lombardia	28.402.154	2.446.009	278.082	2.724.091	1.925.342	148.770	2.074.112	76,1	520.667	129.312	649.979	23,9
Trentino Alto Adige	4.131.899	79.576	191	79.767	70.650	191	70.841	88,8	8.926	0	8.926	11,2
Veneto	13.942.495	1.013.559	138.308	1.151.867	810.891	27.200	838.091	72,8	202.668	111.108	313.776	27,2
Friuli Venezia Giulia	3.495.954	196.965	22.166	219.131	193.050	5.195	198.245	90,5	3.915	16.971	20.886	9,5
Liguria	2.105.652	642.160	0	642.160	628.606	0	628.606	97,9	13.554	0	13.554	2,1
Emilia Romagna	13.057.828	469.663	120.569	590.232	353.466	87.553	441.019	74,7	116.197	33.016	149.213	25,3
NORD	76.226.445	5.416.111	732.095	6.148.206	4.369.768	376.428	4.746.196	77,2	1.046.343	355.667	1.402.010	22,8
Toscana	10.064.794	876.546	119.423	995.969	661.100	53.063	714.163	71,7	215.446	66.360	281.806	28,3
Umbria	2.415.818	362.197	78.489	440.686	361.682	78.489	440.171	99,9	515	0	515	0,1
Marche	2.776.671	213.073	36.134	249.207	170.089	8.972	179.061	71,9	42.984	27.162	70.146	28,1
Lazio	9.275.203	778.456	0	778.456	33.880	0	33.880	4,4	744.576	0	744.576	95,6
CENTRO	24.532.486	2.230.272	234.046	2.464.318	1.226.751	140.524	1.367.275	55,5	1.003.521	93.522	1.097.043	44,5
Abruzzo	2.361.777	3.975	19.555	23.530	3.975	3.450	7.425	31,6	0	16.105	16.105	68,4
Molise	448.206	19.609	0	19.609	19.549	0	19.549	99,7	60	0	60	0,3
Campania	7.026.262	0	0	0	0	0	0		0	0	0	
Puglia	8.132.700	1.105.980	7.599	1.113.579	629.136	3.940	633.076	56,9	476.844	3.659	480.503	43,1
Basilicata	1.628.581	40.957	6.405	47.362	26.004	709	26.713	56,4	14.953	5.696	20.649	43,6
Calabria	2.094.967	77.934	98.616	176.550	72.042	62.514	134.556	76,2	5.892	36.102	41.994	23,8
Sicilia	7.405.526	213.727	82.787	296.514	169.659	82.713	252.372	85,1	44.068	74	44.142	14,9
Sardegna	2.571.932	817.269	106.121	923.390	812.785	106.121	918.906	99,5	4.484	0	4.484	0,5
SUD	31.669.951	2.279.451	321.083	2.600.534	1.733.150	259.447	1.992.597	76,6	546.301	61.636	607.937	23,4
ITALIA	132.428.882	9.925.834	1.287.224	11.213.058	7.329.669	776.399	8.106.068	72,3	2.596.165	510.825	3.106.990	27,7

RS: rifiuti speciali

NP: Non Pericolosi P: Pericolosi

Fonte: ISPRA

3.3.4 Smaltimento dei rifiuti a livello regionale

In tabella 3.3.5 e in figura 3.3.8 è riportato l'andamento delle quantità di rifiuti speciali smaltite nelle diverse categorie di discariche, per regione, nel periodo 2013 -2015.

L'analisi dei dati rileva che è la Lombardia la regione che smaltisce in discarica la maggiore quantità di rifiuti speciali, oltre 2,7 milioni di tonnellate, pur facendo registrare una diminuzione, rispetto al 2014, del 6,3%.

Anche il Veneto (1,2 milioni di tonnellate), la Puglia (oltre 1,1 milioni di tonnellate), la Toscana (996 mila tonnellate) e la Sardegna (oltre 923 mila tonnellate) smaltiscono in discarica elevate quantità di rifiuti. La Campania, a causa dell'assenza sul territorio di impianti autorizzati, come negli anni precedenti, non smaltisce rifiuti speciali, che vengono, quindi, trattati fuori regione o all'estero.

Nel dettaglio, rispetto al 2014, al **Nord** si osserva un aumento dei rifiuti totali smaltiti per le regioni Friuli Venezia Giulia (+104 mila tonnellate, +89,6%) e Liguria (+227 mila tonnellate, +54,7%). Si registra, invece, una diminuzione in Piemonte (-382 mila tonnellate, -37,3%), in Valle d'Aosta (-20 mila tonnellate, -16,8%), in Lombardia (-184 mila tonnellate, -6,3%), in Trentino Alto Adige (-8 mila tonnellate, -9,4%), in Veneto (-138 mila tonnellate, -10,7%), e in Emilia Romagna (-76 mila tonnellate, -11,4%).

Al **Centro** si registra un aumento complessivo del 5,9%, che interessa la Toscana (+85 mila tonnellate, +9,4%), l'Umbria (+9 mila tonnellate, +2,2%), e il Lazio (+51 mila tonnellate, +7%), mentre per le Marche si registra un calo di 8 mila tonnellate, pari al 3,1%.

Al **Sud**, si osserva un incremento dei quantitativi smaltiti in Molise (+12 mila tonnellate), in Puglia (+110 mila tonnellate, +11%), in Calabria (+66 mila tonnellate, +60%), e in Sardegna (+12 mila tonnellate, +1,3%). Le restanti regioni, Abruzzo, Basilicata e Sicilia sono invece caratterizzate da una riduzione pari, rispettivamente, a 3 mila tonnellate (-12,1%), 11 mila tonnellate (-19%) e 46 mila tonnellate (-13,5%).

Le figure 3.3.9, 3.3.10 e 3.3.11 illustrano, rispettivamente, lo smaltimento dei rifiuti speciali totale, non pericolosi e pericolosi, nell'anno 2015.

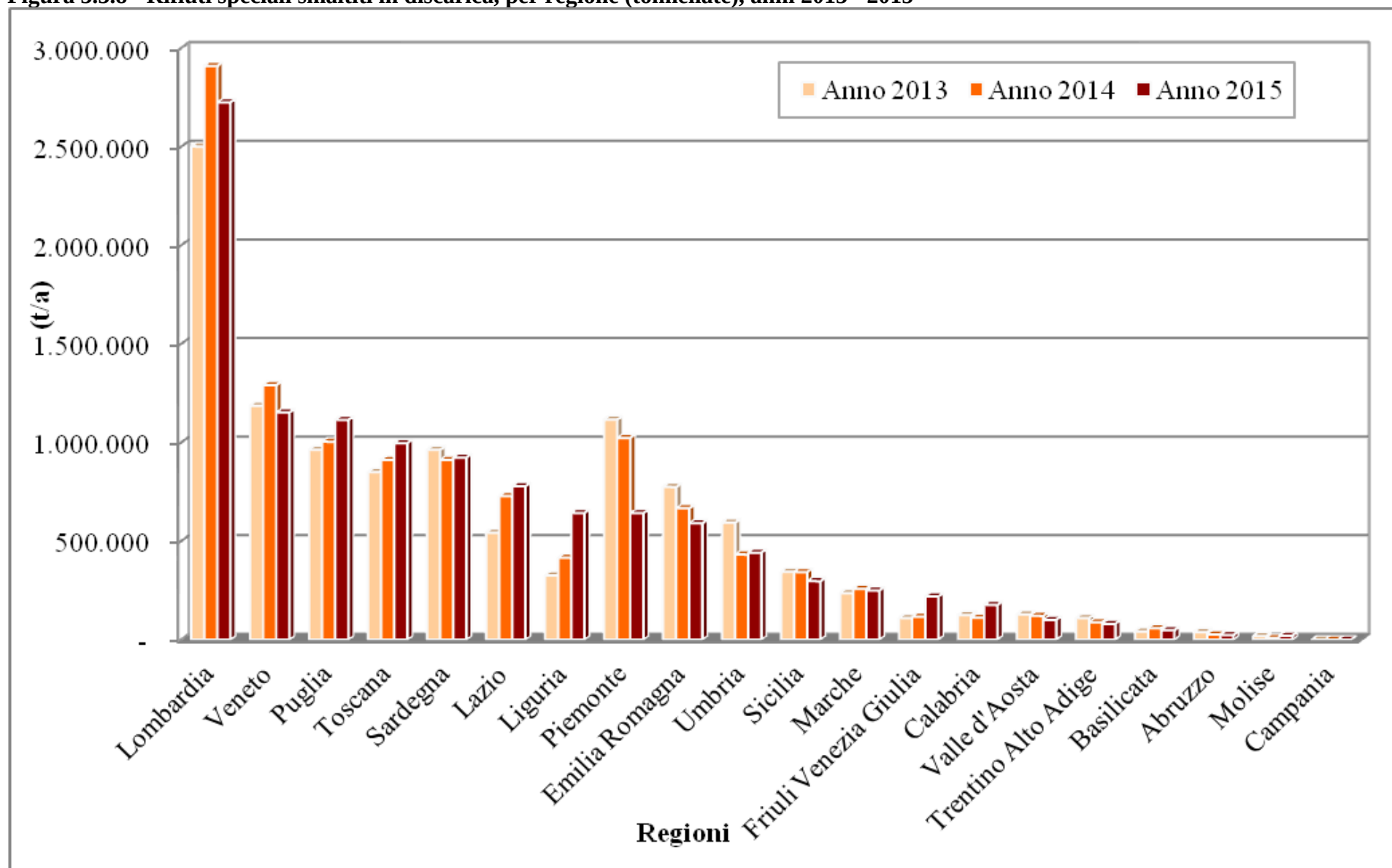
CAPITOLO 3 - GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Tabella 3.3.5 - Smaltimento in discarica dei rifiuti speciali smaltiti in discarica, per regione e per categoria (tonnellate), anni 2013 - 2015

Regione	2013				2014				2015			
	Discariche per rifiuti inerti	Discariche per rifiuti non pericolosi	Discariche per rifiuti pericolosi	Totale	Discariche per rifiuti inerti	Discariche per rifiuti non pericolosi	Discariche per rifiuti pericolosi	Totale	Discariche per rifiuti inerti	Discariche per rifiuti non pericolosi	Discariche per rifiuti pericolosi	Totale
Piemonte	511.411	484.430	119.261	1.115.102	532.832	350.978	138.770	1.022.580	61.235	431.650	147.991	640.876
Valle d'Aosta	68.043	59.437	0	127.480	54.744	65.486	0	120.230	42.683	57.399	0	100.082
Lombardia	1.803.077	445.871	251.278	2.500.226	2.019.399	686.400	202.574	2.908.373	1.760.316	694.324	269.451	2.724.091
Trentino Alto Adige	66.593	42.444	0	109.037	53.183	34.849	0	88.032	47.317	32.450	0	79.767
Veneto	485.213	700.413	0	1.185.626	470.811	819.048	0	1.289.859	409.550	742.317	0	1.151.867
Friuli Venezia Giulia	59.429	49.583	0	109.012	84.503	31.086	0	115.589	168.585	50.546	0	219.131
Liguria	104.496	220.808	0	325.304	115.880	299.157	0	415.037	220.136	422.024	0	642.160
Emilia Romagna	30	681.274	92.562	773.866	0	579.176	87.407	666.583	0	499.458	90.774	590.232
NORD	3.098.292	2.684.260	463.101	6.245.653	3.331.352	2.866.180	428.751	6.626.283	2.709.822	2.930.168	508.216	6.148.206
Toscana	0	741.051	107.819	848.870	0	836.275	74.462	910.737	0	874.947	121.022	995.969
Umbria	945	45.358	547.295	593.598	1.560	20.259	409.445	431.264	4.204	20.947	415.535	440.686
Marche	0	208.371	27.299	235.670	0	224.759	32.316	257.075	0	222.663	26.544	249.207
Lazio	404.665	68.934	68.626	542.225	583.010	89.304	55.184	727.498	602.515	110.632	65.309	778.456
CENTRO	405.610	1.063.714	751.039	2.220.363	584.570	1.170.597	571.407	2.326.574	606.719	1.229.189	628.410	2.464.318
Abruzzo	10.145	26.977	0	37.121	4.489	22.285	0	26.774	3.881	19.649	0	23.530
Molise	126	17.319	0	17.445	111	7.489	0	7.600	155	19.454	0	19.609
Campania	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Puglia	121.980	839.805	367	962.152	162.942	840.397	0	1.003.339	171.327	846.854	95.398	1.113.579
Basilicata	10.180	31.496	0	41.676	23.916	34.545	0	58.461	14.805	32.557	0	47.362
Calabria	0	77.988	45.865	123.853	0	110.326	0	110.326	0	176.550	0	176.550
Sicilia	36.730	306.667	0	343.397	22.114	320.618	0	342.732	33.910	262.604	0	296.514
Sardegna	272.030	690.136	0	962.166	257.735	653.406	0	911.141	294.854	628.536	0	923.390
SUD	451.191	1.990.388	46.232	2.487.810	471.307	1.989.066	0	2.460.373	518.932	1.986.204	95.398	2.600.534
ITALIA	3.955.093	5.738.362	1.260.372	10.953.826	4.387.229	6.025.843	1.000.158	11.413.230	3.835.473	6.145.561	1.232.024	11.213.058

Fonte: ISPRA

Figura 3.3.8 - Rifiuti speciali smaltiti in discarica, per regione (tonnellate), anni 2013 - 2015



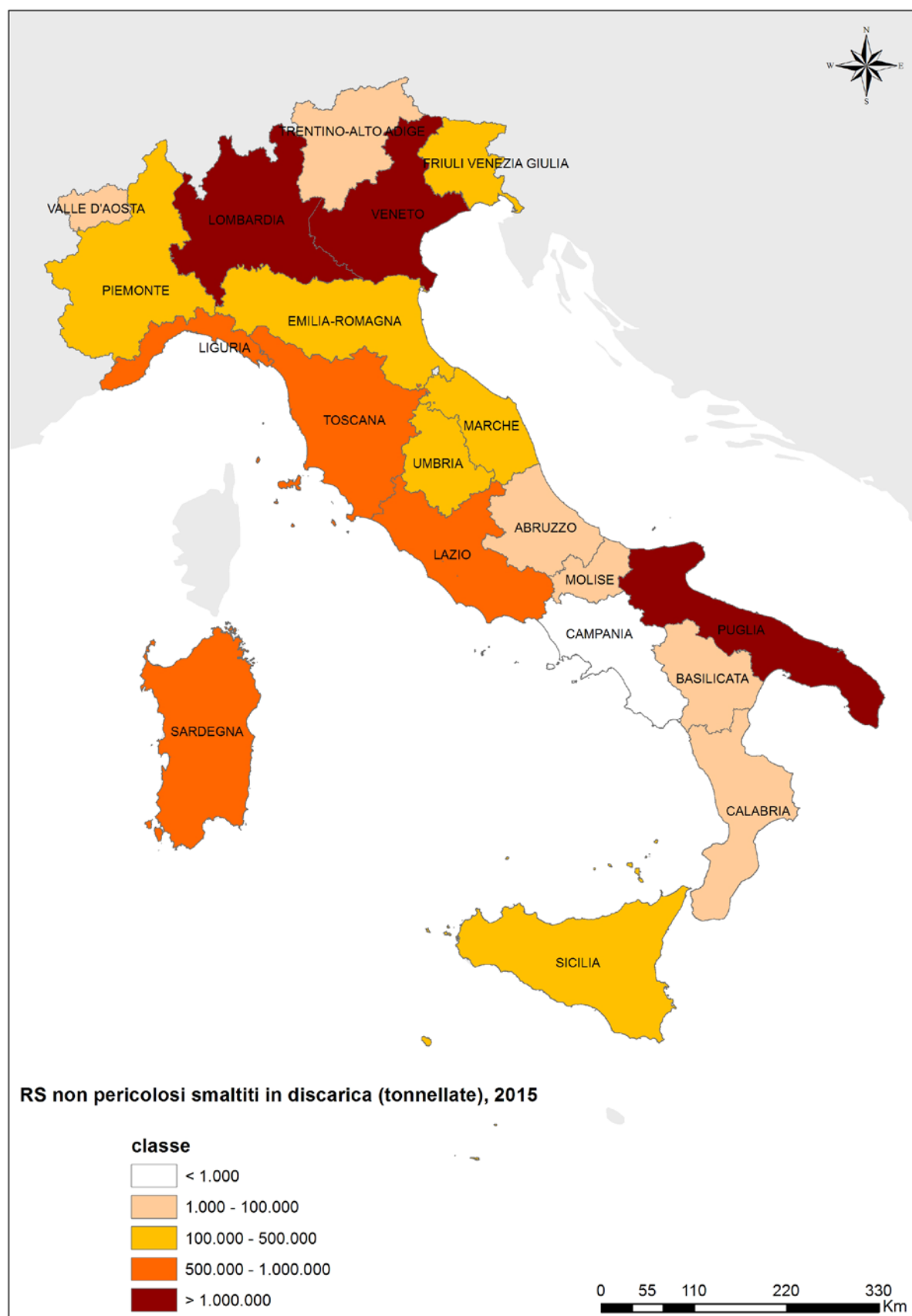
Fonte: ISPRA

Figura 3.3.9 - Rifiuti speciali smaltiti in discarica (tonnellate), anno 2015



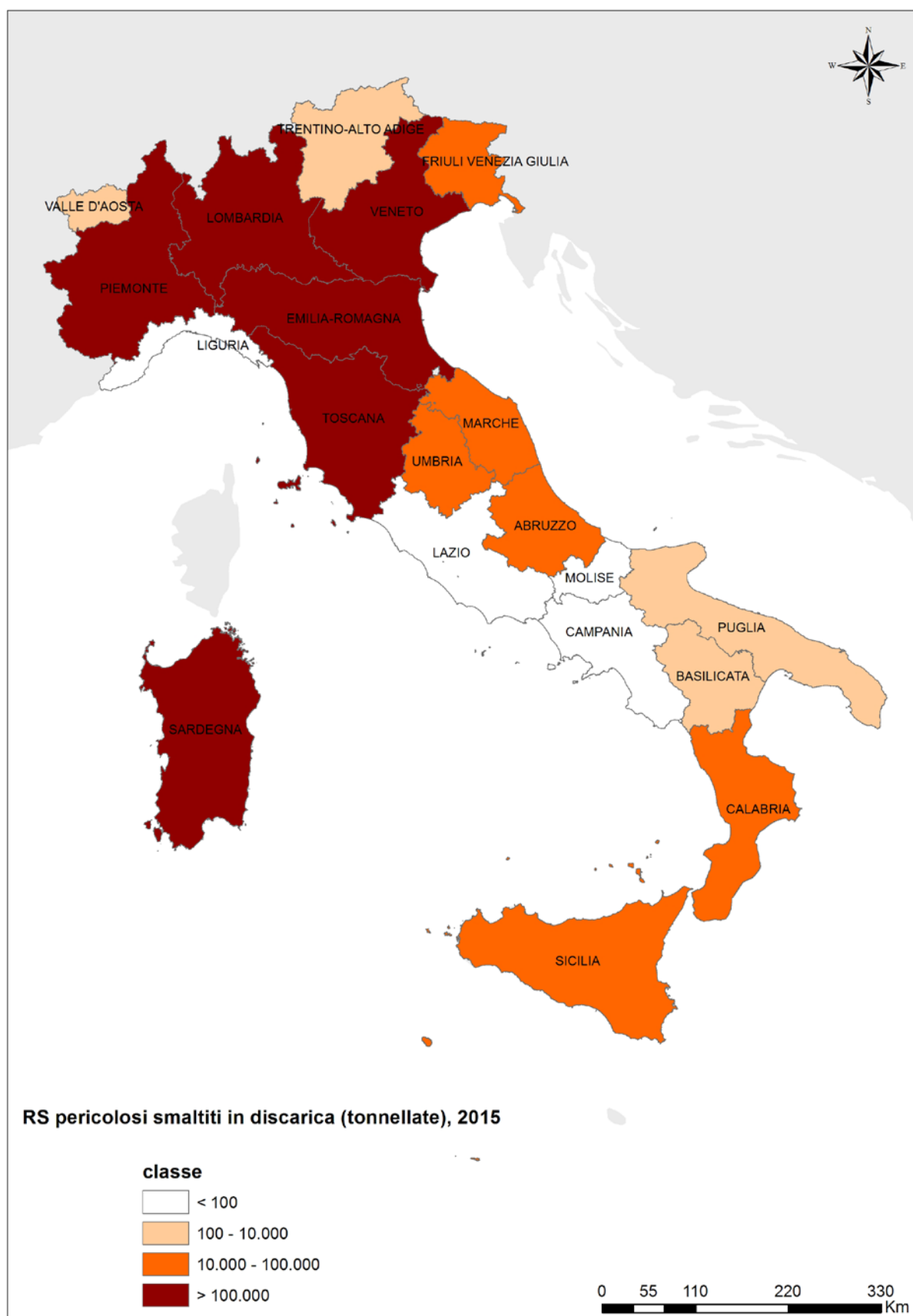
RS: Rifiuti Speciali
Fonte: ISPRA

Figura 3.3.10 - Rifiuti speciali non pericolosi smaltiti in discarica (tonnellate), anno 2015



RS: Rifiuti Speciali
Fonte: ISPRA

Figura 3.3.11 - Rifiuti speciali pericolosi smaltiti in discarica (tonnellate), anno 2015



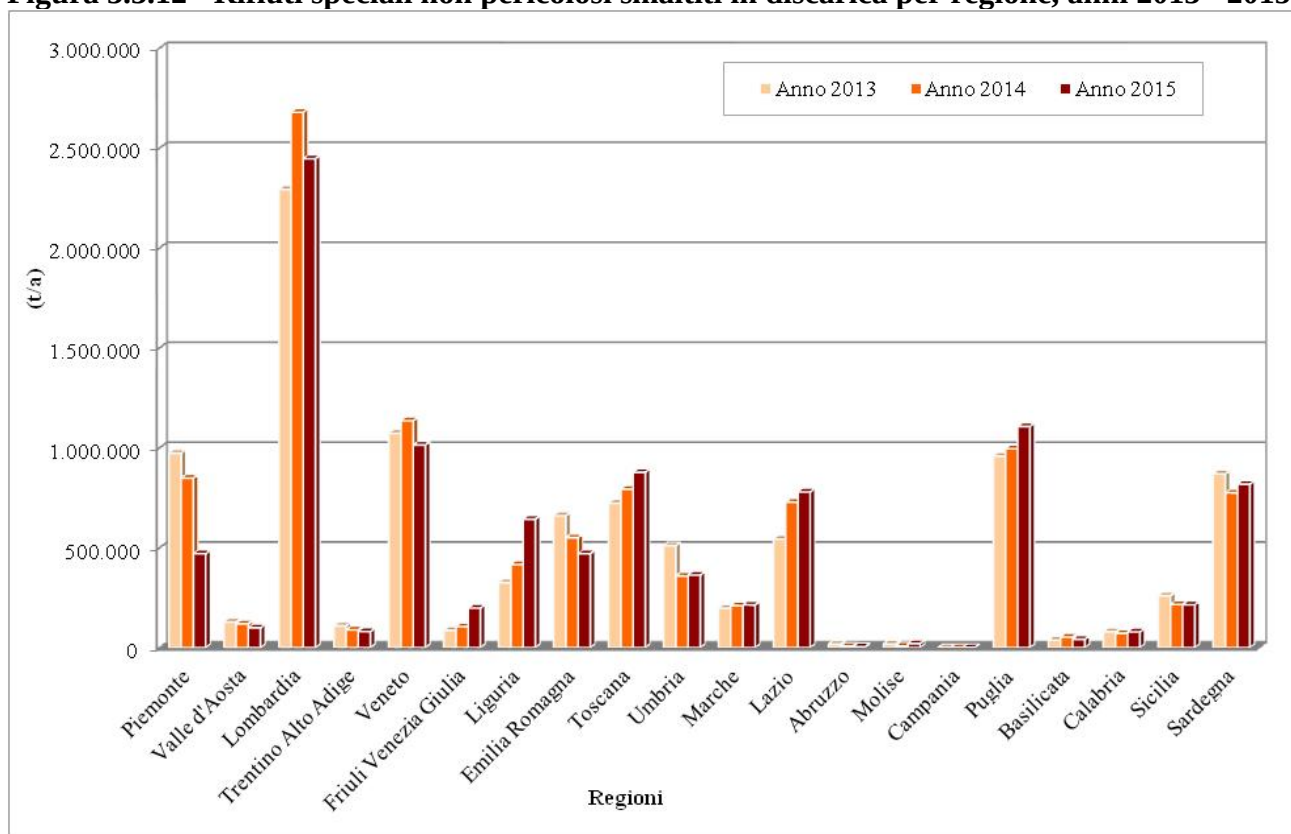
RS: Rifiuti Speciali
Fonte: ISPRA

L'analisi dei dati a livello regionale evidenzia che, nell'anno 2015, la Lombardia smaltisce le quantità più elevate di **rifiuti non pericolosi**, oltre 2,4 milioni di tonnellate (24,6% del totale nazionale); di questi, circa 1,8 milioni di tonnellate sono allocati in discariche per rifiuti inerti, circa 583 mila in discariche per rifiuti non pericolosi e 102 mila in discariche per rifiuti pericolosi. Rispetto all'anno 2014, si osserva, una diminuzione dell'8,7% (-233 mila tonnellate).

La Puglia avvia in discarica oltre 1,1 milioni di tonnellate (11,1%), di cui 171 mila tonnellate in discariche per rifiuti inerti, circa

841 mila tonnellate in discariche per rifiuti non pericolosi e 94 mila tonnellate in discariche per rifiuti pericolosi; il Veneto smaltisce 1 milione di tonnellate (10,2%), di cui circa 410 mila tonnellate in discariche per rifiuti inerti e 604 mila tonnellate in discariche per rifiuti non pericolosi; la Toscana circa 877 mila tonnellate (8,8%), di cui 802 mila tonnellate in discariche per rifiuti non pericolosi e 74 mila tonnellate in discariche per rifiuti pericolosi (Figura 3.3.12).

Figura 3.3.12 - Rifiuti speciali non pericolosi smaltiti in discarica per regione, anni 2013 - 2015



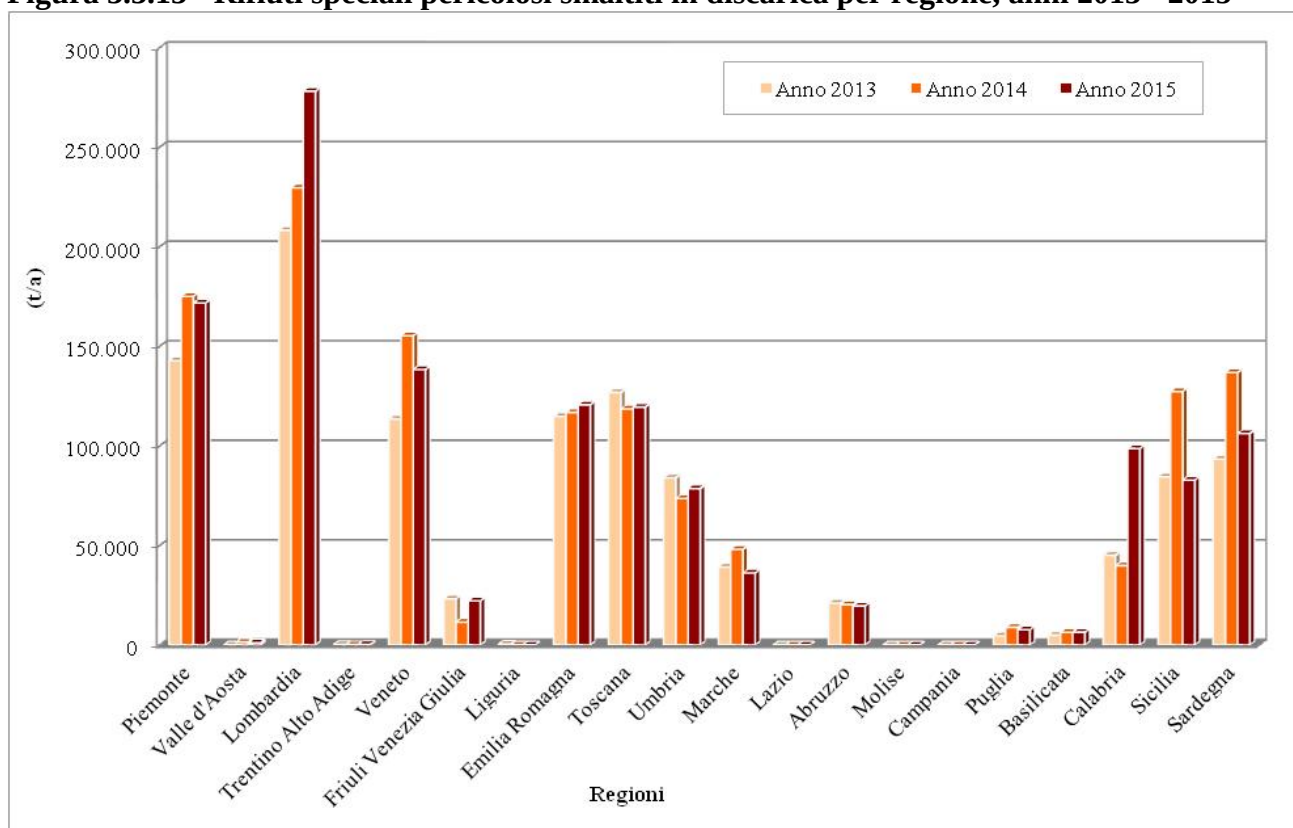
Fonte: ISPRA

Riguardo ai rifiuti pericolosi (Figura 3.3.13) la regione che, nell'anno 2015, smaltisce la quantità più elevata di **rifiuti pericolosi** è ancora la Lombardia con circa 278 mila tonnellate (21,6%), di questi circa 111 mila tonnellate sono allocati in discariche per rifiuti non pericolosi e 167 mila tonnellate in discariche per rifiuti pericolosi. Rispetto al 2014, si osserva, per tali rifiuti, un incremento di circa 49 mila tonnellate (21,1%).

Il Piemonte smaltisce circa 172 mila tonnellate (13,3% del totale), di cui 25 mila tonnellate in discariche per rifiuti non

pericolosi e 146 mila tonnellate in discariche per rifiuti pericolosi; il Veneto, 138 mila tonnellate (10,7% del totale) interamente smaltite in discariche per rifiuti non pericolosi. Si segnalano, inoltre, l'Emilia Romagna con circa 121 mila tonnellate (9,4%), la Toscana con 119 mila tonnellate (9,3%) e la Sardegna con 106 mila tonnellate (8,2%) interamente smaltiti in discariche per rifiuti non pericolosi.

Figura 3.3.13 - Rifiuti speciali pericolosi smaltiti in discarica per regione, anni 2013 - 2015

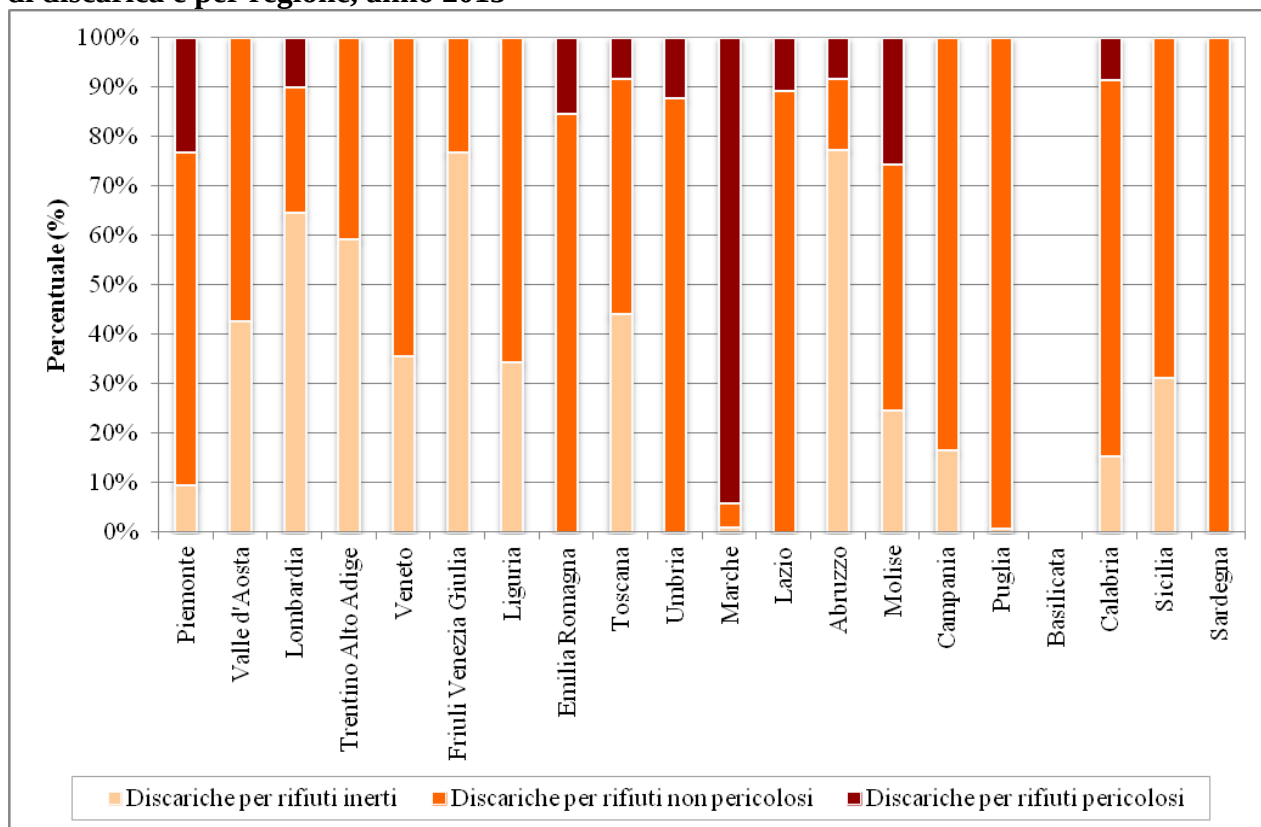


Fonte: ISPRA

Nelle figure 3.3.14 e 3.3.15 viene analizzata la ripartizione percentuale dei rifiuti speciali smaltiti in discarica, per regione, nell'anno 2015, rispettivamente, per categoria di discarica e per tipologia di rifiuti.

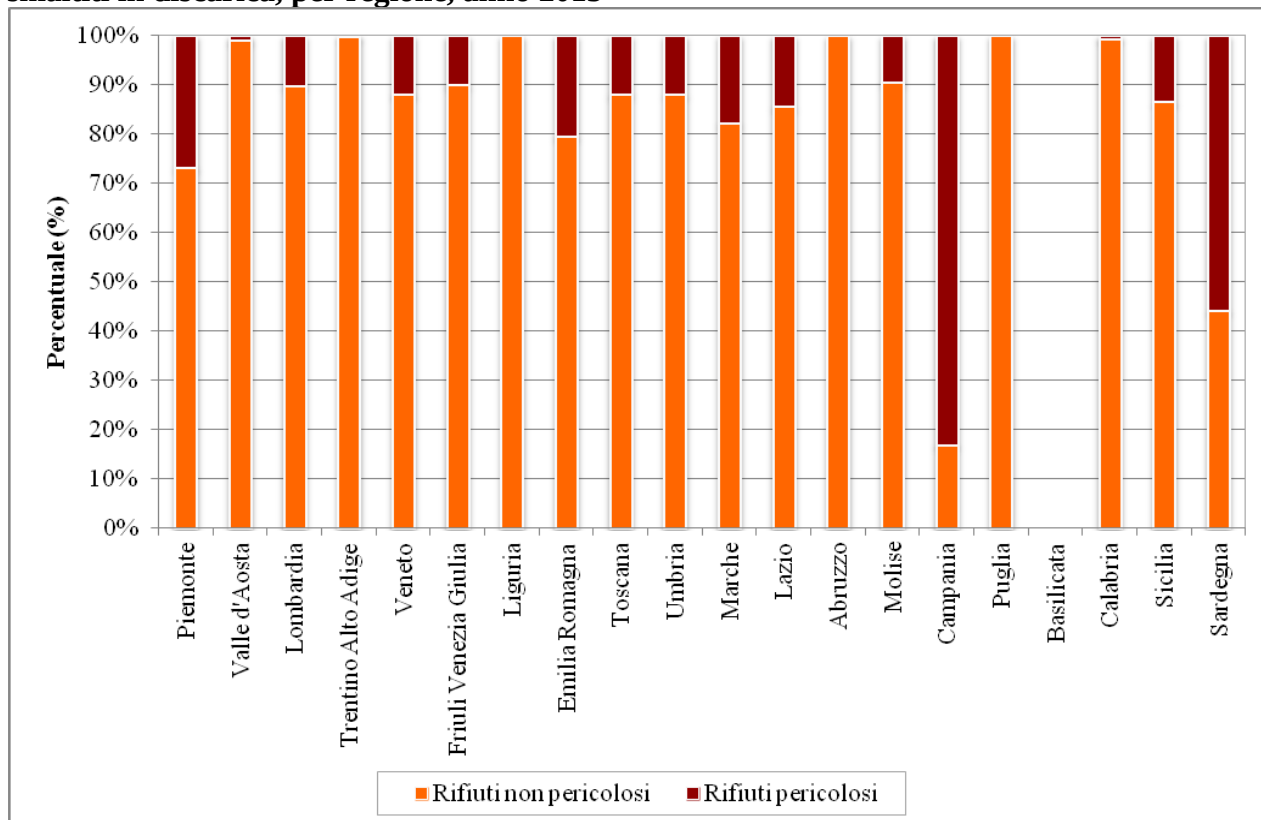
In appendice 3 (Tavola 21) è illustrato il dettaglio provinciale, per l'anno 2015, delle quantità smaltite in discarica e del numero di impianti per categoria e tipologia (rifiuti non pericolosi e rifiuti pericolosi).

Figura 3.3.14 - Ripartizione percentuale dei rifiuti speciali smaltiti in discarica, per categoria di discarica e per regione, anno 2015



Fonte: ISPRA

Figura 3.3.15 - Ripartizione percentuale dei rifiuti speciali (non pericolosi e pericolosi) smaltiti in discarica, per regione, anno 2015



Fonte: ISPRA

3.3.5 Smaltimento di rifiuti speciali pericolosi in discariche per rifiuti non pericolosi

Lo smaltimento di rifiuti pericolosi in discariche per rifiuti non pericolosi è consentito, ai sensi di quanto previsto dall'art. 7 del d.lgs. n. 36/2003, solo per i rifiuti pericolosi stabili e non reattivi che soddisfano i criteri di ammissibilità previsti dal D.M. 27 settembre 2010 (art. 6, comma 4 - tabella 5).

Nel 2015, le discariche per rifiuti non pericolosi, autorizzate allo smaltimento dei rifiuti pericolosi, sono 29: 13 al Nord, 4 al Centro e 12 al Sud.

Il quantitativo smaltito a livello nazionale, nell'anno 2015, è pari a circa 800 mila tonnellate e denota, rispetto al 2014, una riduzione di circa 105 mila tonnellate corrispondente all'11,6%. Tale quantitativo è costituito per il 51,5% da rifiuti pericolosi, parzialmente stabilizzati (190304*), per il 24,1% da materiali da costruzioni contenenti amianto (170605*), per il 6,7% da rifiuti della lavorazione idrometallurgica dello zinco (compresi jarosite, goethite), identificati dal codice 110202*, per il 4,7% da scorie della produzione primaria e secondaria della metallurgia termica del piombo (100401*); e per il restante 13,0% da rifiuti pericolosi provenienti da diversi comparti produttivi (Tabella 3.3.6).

La regione che, nell'anno 2015, smaltisce la quantità più elevata di rifiuti pericolosi, in impianti per rifiuti non pericolosi, è il Veneto, con 138 mila tonnellate, pari al 17,3% del totale nazionale (Figura 3.3.16).

Il **Nord**, nel suo complesso, smaltisce circa 397 mila tonnellate, pari al 49,7% del totale nazionale. Oltre che in Veneto, elevate quantità di rifiuti pericolosi sono smaltite in Lombardia (circa 111 mila tonnellate, pari al 13,9% del totale nazionale) e in Emilia Romagna (circa 100 mila tonnellate, pari al 12,4% del totale nazionale).

Il **Centro** smaltisce 82 mila tonnellate di rifiuti pericolosi (10,3% del totale nazionale). La regione con più elevate quantità è la Toscana (circa 73 mila tonnellate, pari al 9,1% del totale nazionale).

Il **Sud** smaltisce circa 320 mila tonnellate di rifiuti pericolosi (40% del totale nazionale), e la regione con più elevati quantitativi è la Sardegna con 106 mila tonnellate (13,3% del totale nazionale).

L'analisi dei dati, mostra altresì, come nel corso del biennio 2014-2015, i quantitativi di rifiuti speciali pericolosi smaltiti in discariche per rifiuti non pericolosi, abbiano subito dei decrementi significativi in quasi tutte le regioni. Le diminuzioni più importanti si sono verificati nelle seguenti regioni:

- Sicilia, da 127 mila tonnellate a circa 83 mila tonnellate;
- Toscana, da 104 mila tonnellate a circa 73 mila tonnellate;
- Sardegna, da 137 mila tonnellate a 106 mila tonnellate;
- Lombardia, da circa 138 mila tonnellate a circa 111 mila tonnellate;
- Veneto, da 155 mila tonnellate a 138 mila tonnellate.

CAPITOLO 3 - GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Tabella 3.3.6 - Rifiuti speciali pericolosi smaltiti in discariche per rifiuti non pericolosi, per codice e per regione (tonnellate), anno 2015

Capitolo dell'Elenco Europeo dei rifiuti	Codice	Piemonte	Valle d'Aosta	Lombardia	Trentino Alto Adige	Veneto	Friuli Venezia Giulia	Emilia Romagna	Toscana	Marche	Abruzzo	Puglia	Basilicata	Calabria	Sicilia	Sardegna	ITALIA
03	030104	-	-	-	125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125
Totale capitolo 03		0	0	0	125	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	125
06	060502	-	-	-	-	9.656	-	431	-	-	-	-	-	-	-	5	10.092
Totale capitolo 06		0	0	0	0	9.656	0	431	0	0	0	0	0	0	0	5	10.092
10	100207	-	-	-	-	3.559	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.559
	100401	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37.717	37.717
	100911	-	-	-	-	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24
	101111	-	-	-	-	-	-	-	49	-	-	-	-	-	-	-	49
	101117	-	-	-	-	169	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	169
Totale capitolo 10		0	0	0	0	3.752	0	0	49	0	0	0	0	0	0	37.717	41.518
11	110108	-	-	-	-	84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	84
	110202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	53.753	53.753
Totale capitolo 11		0	0	0	0	84	0	0	0	0	0	0	0	0	0	53.753	53.837
12	120116	-	-	-	-	22	-	-	19	-	-	-	-	197	-	-	238
	120118	-	-	-	-	492	-	1.001	-	-	-	11	-	-	-	-	1.504
	120120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	6
Totale capitolo 12		0	0	0	0	514	0	1.001	19	0	0	11	0	197	0	6	1.748
15	150110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	141	-	-	141
	150202	-	-	-	-	-	2	-	-	53	-	6	25	-	-	-	86
Totale capitolo 15		0	0	0	0	0	2	0	0	53	0	6	25	141	0	0	227
16	160107	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
	160212	16	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	23
	160215	-	-	-	-	-	-	-	312	-	-	-	-	-	-	-	312
	160303	-	-	-	-	-	-	-	955	-	-	-	-	11	-	-	966
	160802	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	47	-	-	47
	161103	-	-	-	-	255	-	-	73	-	-	-	-	-	-	-	328
	161105	-	-	-	-	28	-	-	9	-	-	-	-	14	-	-	51
Totale capitolo 16		16	0	0	0	283	0	0	1.349	7	0	0	0	72	0	0	1.727
17	170106	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	161	-	-	161
	170204	-	-	-	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60
	170301	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	59	-	-	59

CAPITOLO 3 - GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

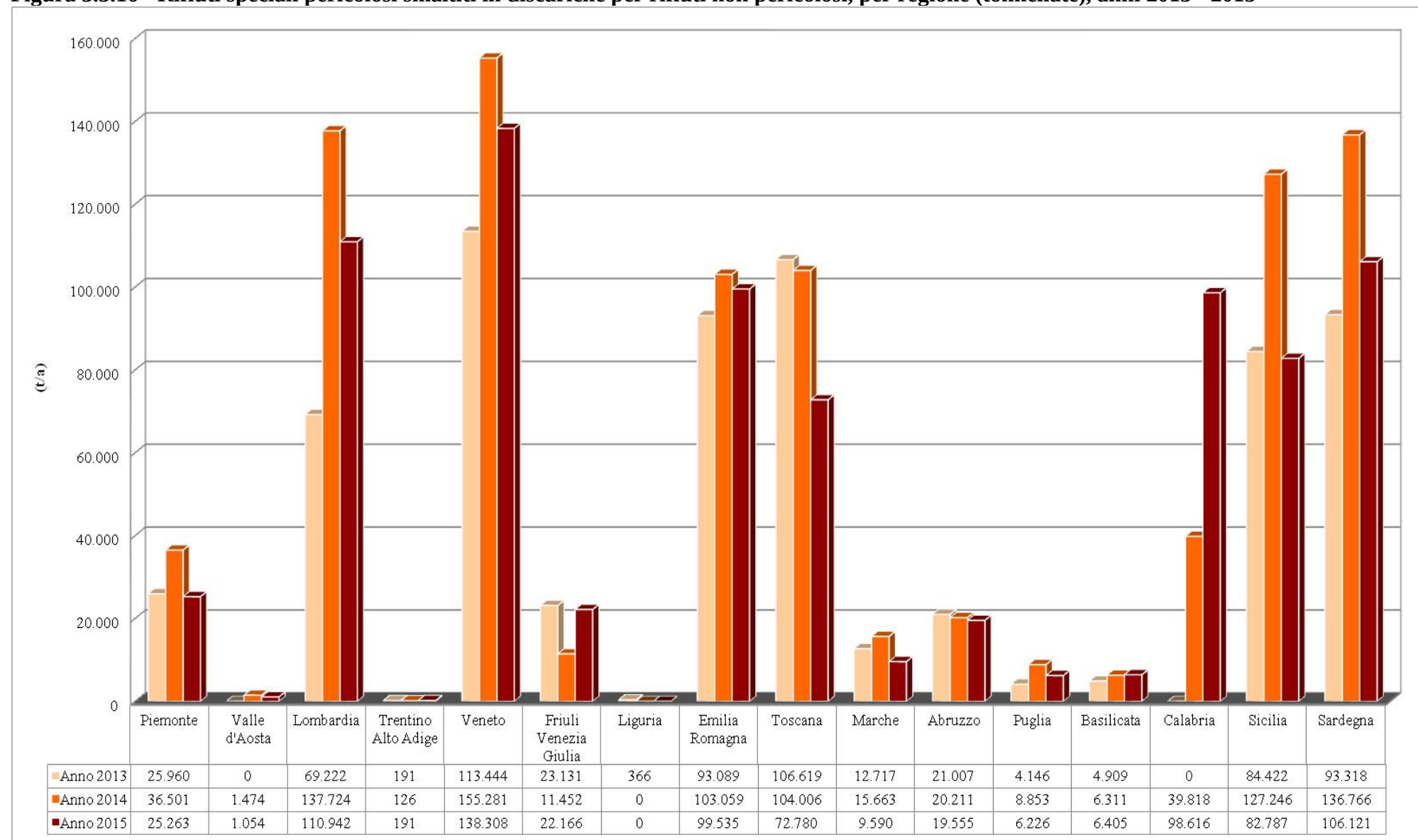
Capitolo dell'Elenco Europeo dei rifiuti	Codice	Piemonte	Valle d'Aosta	Lombardia	Trentino Alto Adige	Veneto	Friuli Venezia Giulia	Emilia Romagna	Toscana	Marche	Abruzzo	Puglia	Basilicata	Calabria	Sicilia	Sardegna	ITALIA
	170503	6.988	1.054	-	-	314	-	595	233	143	-	-	843	83	-	2.049	12.302
	170507	4.355	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.355
	170601	-	-	-	-	-	-	-	-	51	-	-	173	-	-	-	224
	170603	-	-	-	6	-	-	-	1.123	944	-	-	-	318	928	228	3.547
	170605	13.904	-	60.177	-	-	22.164	5.172	47.446	7.241	19.555	6.209	5.364	-	-	5.519	192.751
	170903	-	-	-	-	116	-	-	14	27	-	-	-	13.391	-	-	13.548
Totale capitolo 17		25.247	1.054	60.177	66	430	22.164	5.767	48.816	8.406	19.555	6.209	6.380	14.012	928	7.796	227.007
19	190111	-	-	3.193	-	-	-	2.968	-	-	-	-	-	-	-	-	6.161
	190115	-	-	1.808	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.808
	190204	-	-	-	-	156	-	-	596	15	-	-	-	-	-	-	767
	190205	-	-	-	-	1.502	-	578	-	933	-	-	-	-	-	-	3.013
	190304	-	-	45.590	-	112.533	-	86.781	21.951	-	-	-	-	70.921	73.800	-	411.576
	190306	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.059	-	8.059
	190813	-	-	-	-	2.095	-	230	-	176	-	-	-	-	-	-	2.501
	191211	-	-	174	-	4.126	-	-	-	-	-	-	-	9.953	-	-	14.253
	191301	-	-	-	-	3.177	-	1.779	-	-	-	-	-	3.320	-	6.651	14.927
	191305	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	193	193
Totale capitolo 19		0	0	50.765	0	123.589	0	92.336	22.547	1.124	0	0	0	84.194	81.859	6.844	463.258
ITALIA		25.263	1.054	110.942	191	138.308	22.166	99.535	72.780	9.590	19.555	6.226	6.405	98.616	82.787	106.121	799.539

Fonte: ISPRA

Legenda - Capitolo Elenco Europeo dei rifiuti (Tabella 3.3.6):	
03	Rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli, mobili, polpa, carta e cartone
06	Rifiuti dei processi chimici inorganici
10	Rifiuti provenienti da processi termici
11	Rifiuti prodotti dal trattamento chimico superficiale e dal rivestimento di metalli ed altri materiali, idrometallurgia non ferrosa
12	Rifiuti prodotti dalla lavorazione e di trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastica
15	Rifiuti di imballaggio, assorbenti, stracci, materiali filtranti e indumenti protettivi (non specificati altrimenti)
16	Rifiuti non specificati altrimenti nell'elenco
17	Rifiuti delle operazioni di costruzioni e demolizioni (compreso il terreno proveniente da siti contaminati)
19	Rifiuti prodotti da impianti di trattamento rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito, nonché dalla potabilizzazione dell'acqua e della sua preparazione per uso industriale

CAPITOLO 3 - GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Figura 3.3.16 - Rifiuti speciali pericolosi smaltiti in discariche per rifiuti non pericolosi, per regione (tonnellate), anni 2013 - 2015



Fonte: ISPRA

3.3.6 Smaltimento in discarica dei rifiuti speciali per capitolo dell'Elenco Europeo dei rifiuti

Nell'anno 2015, come si evince dall'analisi dei dati riportati nella tabella 3.3.7 e dalla figura 3.3.17, il 45,9% dei rifiuti smaltiti in discarica è costituito da rifiuti derivanti dagli impianti di trattamento dei rifiuti e delle acque reflue e da quelli di potabilizzazione dell'acqua e della sua preparazione per uso industriale (capitolo 19). Una quota pari al 25,4% si riferisce ai rifiuti da costruzione e demolizione, compreso il terreno derivante dalle operazioni di bonifica (capitolo 17). Il 18,9% è rappresentato dai rifiuti provenienti da processi termici (capitolo 10), e il 4,7% da quelli derivanti da prospezione, estrazione da miniera o cava, nonché dal trattamento fisico chimico di minerali (capitolo 1). Gli altri capitoli³, presi nel loro insieme, rappresentano una quota residuale del 5,2%, corrispondente a 578 mila tonnellate.

I dati regionali sui rifiuti speciali smaltiti in discarica, ripartiti per capitolo dell'Elenco Europeo dei rifiuti sono riportati nell'appendice 3 (Tavole 22, 23 e 24).

Legenda - Capitolo Elenco Europeo dei rifiuti (Tabella 3.3.7 e Figure 3.3.17, 3.3.18 e 3.3.20):			
01	Rifiuti derivanti dalla prospezione, estrazione da miniera o cava, nonché dal trattamento fisico o chimico di minerali	11	Rifiuti prodotti dal trattamento chimico superficiale e dal rivestimento di metalli ed altri materiali, idrometallurgia non ferrosa
02	Rifiuti prodotti da agricoltura, orticoltura, acquicoltura, selvicoltura, caccia e pesca, trattamento e preparazione di alimenti	12	Rifiuti prodotti dalla lavorazione e di trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastica
03	Rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli, mobili, polpa, carta e cartone	13	Oli esausti e residui di combustibili liquidi
04	Rifiuti della lavorazione di pelli e pellicce e dell'industria tessile	14	Solventi organici, refrigeranti e propellenti di scarto
05	Rifiuti della raffinazione del petrolio, purificazione del gas naturale e trattamento pirolitico del carbone	15	Rifiuti di imballaggio, assorbenti, stracci, materiali filtranti e indumenti protettivi (non specificati altrimenti)
06	Rifiuti dei processi chimici inorganici	16	Rifiuti non specificati altrimenti nell'elenco
07	Rifiuti dei processi chimici organici	17	Rifiuti delle operazioni di costruzioni e demolizioni (compreso il terreno proveniente da siti contaminati)
08	Rifiuti da produzione, formulazione, fornitura ed uso di rivestimenti (pitture, vernici e smalti vetrati), adesivi, sigillanti, e inchiostri per stampa	18	Rifiuti prodotti dal settore sanitario e veterinario o da attività di ricerca collegata (tranne i rifiuti di cucina e di ristorazione che non derivino direttamente dal trattamento terapeutico)
09	Rifiuti dell'industria fotografica	19	Rifiuti prodotti da impianti di trattamento rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito, nonché dalla potabilizzazione dell'acqua e della sua preparazione per uso industriale
10	Rifiuti provenienti da processi termici	20	Rifiuti urbani (rifiuti domestici e assimilabili prodotti da attività commerciali e industriali nonché dalle istituzioni) inclusi i rifiuti della raccolta differenziata

³ Capitoli: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 15, 16, 18 e 20.

CAPITOLO 3 - GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

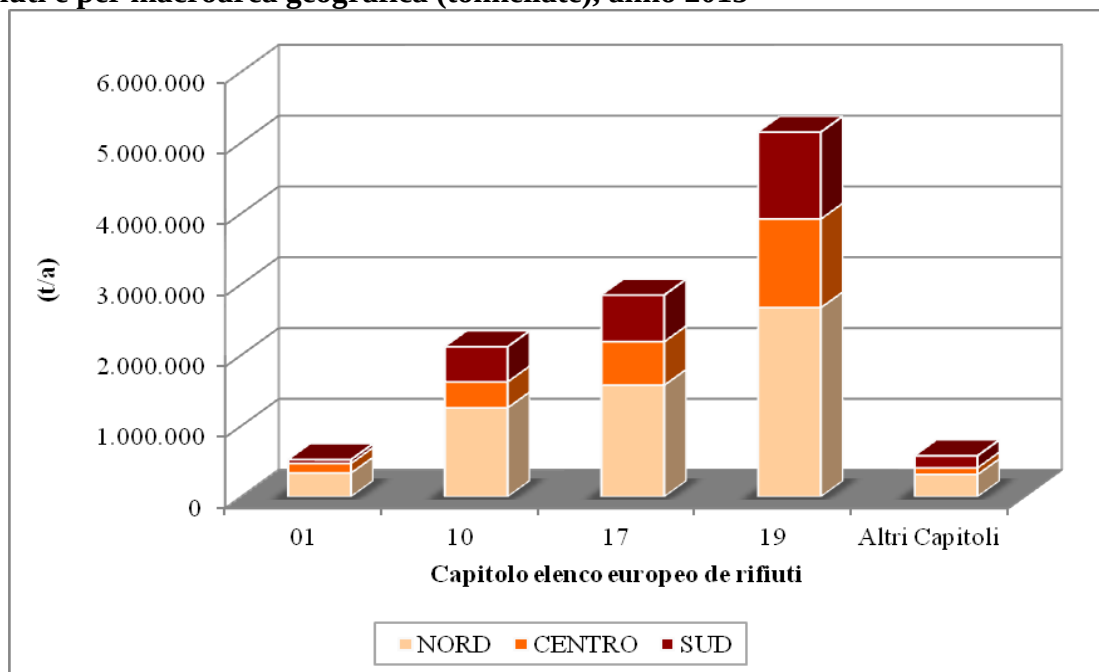
Tabella 3.3.7 – Rifiuti speciali smaltiti in discarica per capitolo dell’elenco europeo dei rifiuti e per macroarea geografica (tonnellate), anno 2015

Capitolo Elenco Europeo dei rifiuti	NORD			CENTRO			SUD			ITALIA		
	NP	P	Totale	NP	P	Totale	NP	P	Totale	NP	P	Totale
01	334.822	0	334.822	135.806	0	135.806	52.469	0	52.469	523.097	0	523.097
02	13.824	0	13.824	951	0	951	4.414	0	4.414	19.189	0	19.189
03	112.256	125	112.381	50.318	0	50.318	5.082	0	5.082	167.656	125	167.781
04	22.136	0	22.136	9.370	0	9.370	2.424	0	2.424	33.930	0	33.930
05	0	0	0	0	0	0	521	0	521	521	0	521
06	38.480	17.792	56.272	4.135	700	4.835	843	5	848	43.458	18.497	61.955
07	14.357	0	14.357	7.527	0	7.527	14.248	0	14.248	36.132	0	36.132
08	6.548	0	6.548	1.226	0	1.226	109	0	109	7.883	0	7.883
09	0	0	0	10	0	10	0	0	0	10	0	10
10	1.205.899	49.616	1.255.515	340.785	25.526	366.311	456.733	38.455	495.188	2.003.417	113.597	2.117.014
11	2.826	84	2.910	1.007	0	1.007	79	53.753	53.832	3.912	53.837	57.749
12	13.923	1.901	15.824	1.224	51	1.275	2.873	454	3.327	18.020	2.406	20.426
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	4.600	815	5.415	3.376	689	4.065	2.075	171	2.246	10.051	1.675	11.726
16	55.788	2.489	58.277	9.636	4.407	14.043	81.579	73	81.652	147.003	6.969	153.972
17	1.390.648	184.463	1.575.111	544.298	69.964	614.262	601.972	55.274	657.246	2.536.918	309.701	2.846.619
18	0	0	0	29	0	29	0	0	0	29	0	29
19	2.194.493	474.803	2.669.296	1.120.495	132.709	1.253.204	1.053.398	172.898	1.226.296	4.368.386	780.410	5.148.796
20	5.511	7	5.518	79	0	79	632	0	632	6.222	7	6.229
TOTALE	5.416.111	732.095	6.148.206	2.230.272	234.046	2.464.318	2.279.451	321.083	2.600.534	9.925.834	1.287.224	11.213.058

NP: Non Pericolosi **P:** Pericolosi

Fonte: ISPRA

Figura 3.3.17 - Ripartizione dei rifiuti speciali in discarica, per i capitoli dell'elenco europeo dei rifiuti e per macroarea geografica (tonnellate), anno 2015

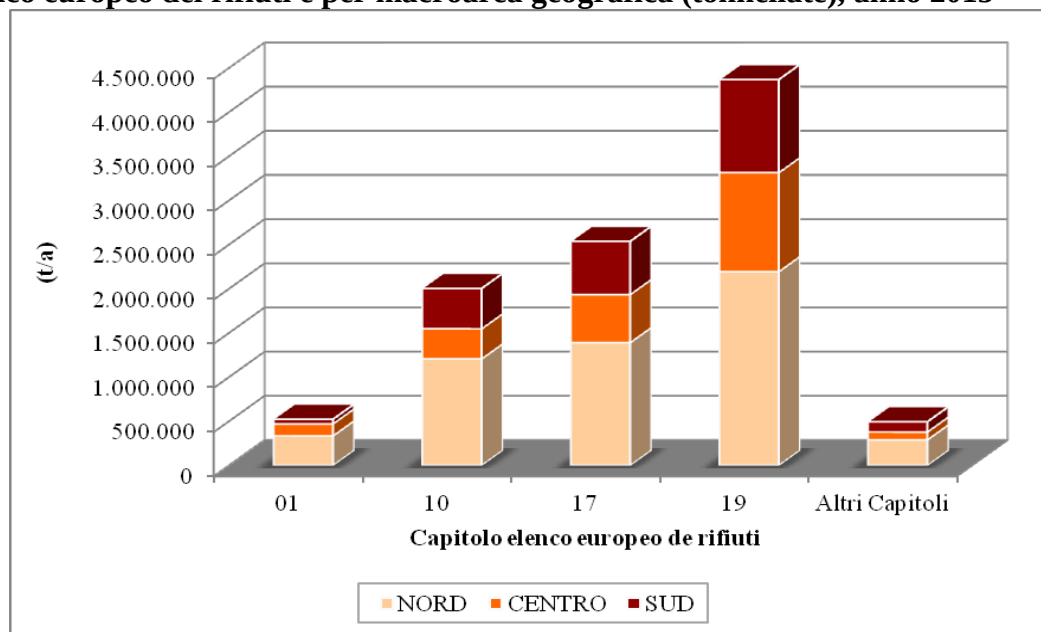


Nota: in “Altri Capitoli” sono sommati i rifiuti appartenenti ai capitoli: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 15, 16, 18 e 20.
Fonte: ISPRA

L'analisi dei dati relativa ai soli **rifiuti non pericolosi** (Figura 3.3.18) mostra che il 44% afferisce ai rifiuti del capitolo 19, il 25,6% a quelli del capitolo 17, il 20,2% al capitolo 10 e il 5,2% al capitolo 1, mentre gli altri capitoli⁴ rappresentano, complessivamente, una quota del 5% del totale dei rifiuti non pericolosi smaltiti in discarica.

⁴ Capitoli: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 15, 16, 18 e 20.

Figura 3.3.18 - Ripartizione dei rifiuti speciali non pericolosi in discarica, per i capitoli dell'elenco europeo dei rifiuti e per macroarea geografica (tonnellate), anno 2015



Nota: in “Altri Capitoli” sono sommati i rifiuti appartenenti ai capitoli: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 15, 16, 18 e 20.
Fonte: ISPRA

Nella figura 3.3.19, sono riportate le principali tipologie di rifiuti non pericolosi smaltite in discarica, nell'anno 2015.

I rifiuti misti, prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti (191212), pari a circa 2 milioni di tonnellate (20,1% del totale dei rifiuti non pericolosi), rappresentano la quota più significativa dei rifiuti non pericolosi smaltiti nel 2015, con un incremento, rispetto al 2014, del 25,6%.

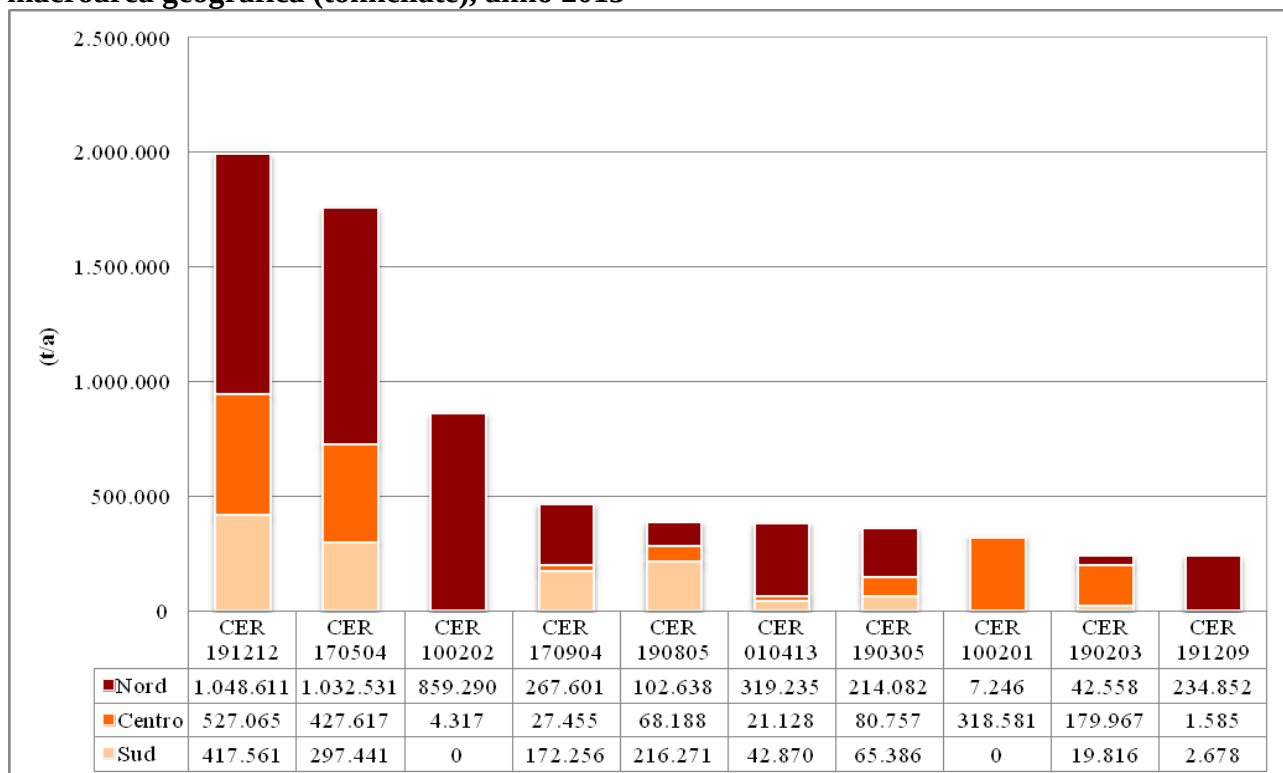
Quantità rilevanti di rifiuti non pericolosi sono rappresentati inoltre da:

- terre e rocce da scavo (170504) per un totale di circa 1,8 milioni di tonnellate (17,7% del totale dei rifiuti non pericolosi). La gran parte di questi rifiuti deriva da lavori infrastrutturali della rete ferroviaria ad alta velocità, autostradale e della mobilità in generale che, come si può notare dalla rappresentazione grafica, ha interessato soprattutto il nord ed il centro del Paese. Il quantitativo smaltito aumenta, rispetto al 2014, del 3,7%; il 79,3% (circa 1,4 milioni di tonnellate) viene smaltito in discariche per rifiuti inerti;
- scorie non trattate da industria siderurgica (100202), pari a 864 mila tonnellate, corrispondente al 8,7% del totale;

- rifiuti misti derivanti dall'attività di costruzione e demolizione (170904), circa 467 mila tonnellate (4,7% del totale);
- fanghi dal trattamento delle acque reflue urbane (190805), 387 mila tonnellate (3,9% del totale);
- rifiuti prodotti dalla lavorazione della pietra (010413), pari a circa 383 mila tonnellate;
- rifiuti stabilizzati (190305), 360 mila tonnellate;
- rifiuti del trattamento delle scorie (100201), circa 326 mila tonnellate;
- rifiuti premiscelati composti esclusivamente da rifiuti non pericolosi (190203), 242 mila tonnellate;
- minerali, ad esempio sabbia, rocce (191209), 239 mila tonnellate.

Le tipologie dei rifiuti sopra elencati coprono, complessivamente, il 70,7% (pari a oltre 7 milioni di tonnellate) del totale dei rifiuti non pericolosi, avviati in discarica. Il restante 29,3% è costituito da altre tipologie di rifiuti il cui quantitativo totale è pari a 2,9 milioni di tonnellate.

Figura 3.3.19 - Principali tipologie di rifiuti non pericolosi smaltite in discarica, per macroarea geografica (tonnellate), anno 2015



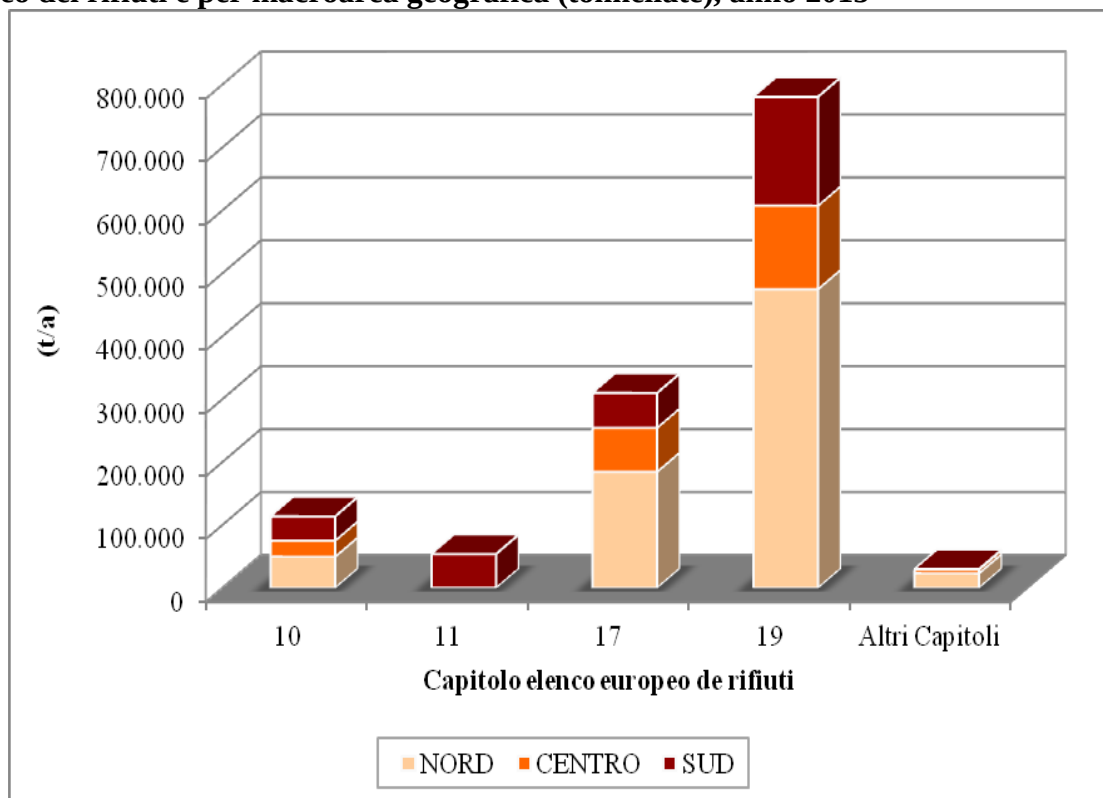
CER 191212: materiali misti, prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti; **CER 170504:** dalle terre e rocce da scavo; **CER 100202:** scorie non trattate; **CER 170904:** rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione; **CER 190805:** fanghi dal trattamento delle acque reflue urbane; **CER 010413:** rifiuti prodotti dalla lavorazione della pietra; **CER 190305:** rifiuti stabilizzati; **CER 100201:** rifiuti del trattamento delle scorie; **CER 190203:** rifiuti premiscelati composti esclusivamente da rifiuti non pericolosi; **CER 191209:** minerali (ad esempio sabbia, rocce).

Fonte: ISPRA

Per quanto riguarda i **rifiuti pericolosi** (Figura 3.3.20), il 60,6% dei rifiuti smaltiti afferisce al capitolo 19, il 24,1% al capitolo 17, e l'8,8% al capitolo 10, e il 4,2% al capitolo 11. La quota relativa ai restanti capitoli⁵ rappresenta complessivamente una percentuale del 2,3%.

⁵ Capitoli: 3, 6, 12, 15, 16 e 20.

Figura 3.3.20 - Ripartizione dei rifiuti speciali pericolosi in discarica, per i capitoli dell'elenco europeo dei rifiuti e per macroarea geografica (tonnellate), anno 2015



Nota: in “Altri Capitoli” sono sommati i rifiuti appartenenti ai capitoli: 3, 6, 12, 15, 16 e 20.

Fonte: ISPRA

La figura 3.3.21 mostra le principali tipologie di rifiuti pericolosi smaltite in discarica, nell'anno 2015, pari, complessivamente, a circa 674 mila tonnellate.

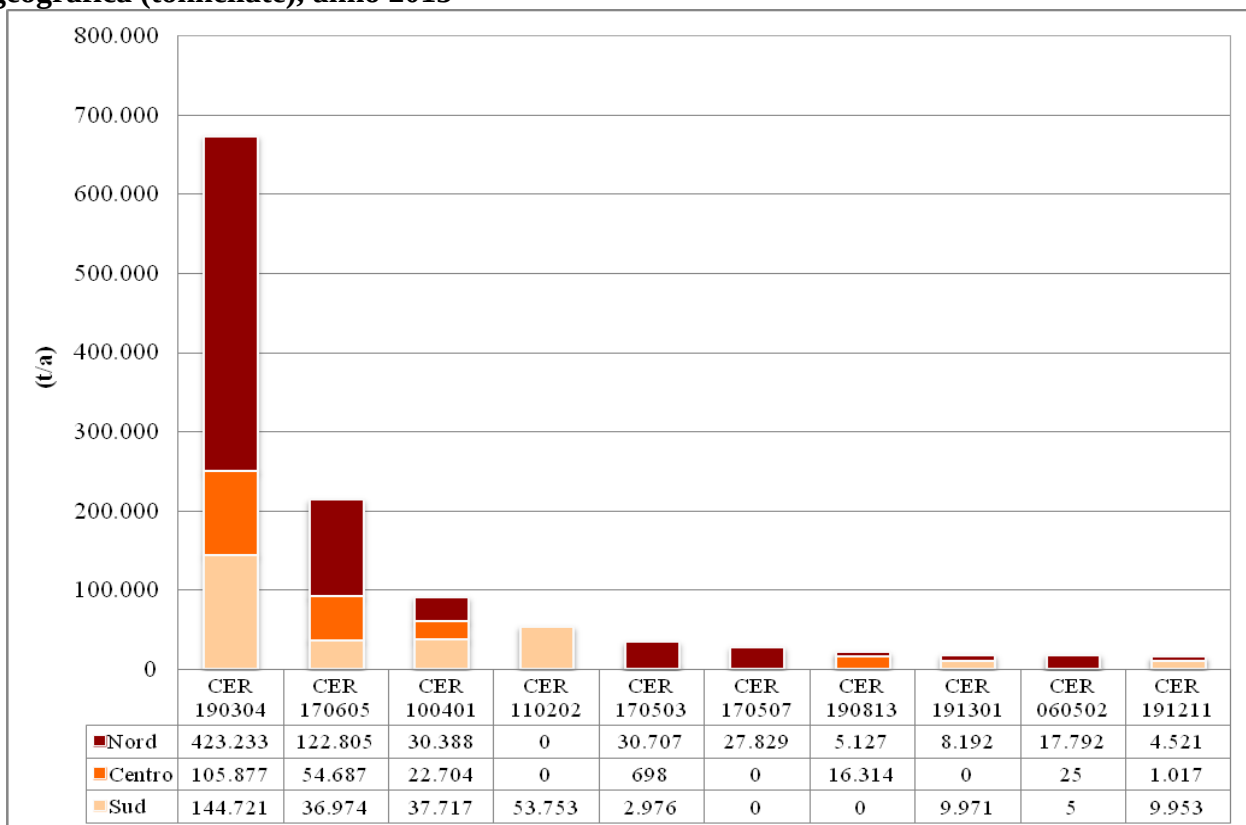
I rifiuti parzialmente stabilizzati (190304*) il cui quantitativo aumenta dello 0,4% rispetto al 2014, rappresentano la quota più significativa.

Oltre 214 mila tonnellate sono costituite da rifiuti di cemento amianto (170605*) per i quali, rispetto al 2014, si rileva una crescita del 19%. Circa 91 mila tonnellate sono costituite, invece, da scorie della metallurgia (100401*), e circa 54 mila tonnellate sono rifiuti della lavorazione idrometallurgia dello zinco (110202*). Questi ultimi, smaltiti interamente nella discarica per rifiuti non pericolosi del comune di Iglesias (CI), mostrano, rispetto al 2014, una diminuzione del 26,1%.

Le altre tipologie di rifiuti pericolosi maggiormente smaltite in discarica sono costituite da: terra e rocce (170503*), pietrisco per massicciate ferroviarie (170507*), fanghi provenienti dal trattamento delle acque reflue industriali (190813*), rifiuti solidi prodotti da operazioni di bonifica di terreni (191301*), fanghi prodotti dal trattamento in loco di effluenti (060502*), e altri rifiuti prodotti dal trattamento meccanico di rifiuti (191211*).

Le tipologie dei rifiuti sopra elencati coprono, complessivamente, il 90,7% (pari a 1,2 milioni di tonnellate) del totale dei rifiuti pericolosi, avviati in discarica. Il restante 9,3% è, invece, costituito da altre tipologie di rifiuti il cui quantitativo totale è pari a 119 mila tonnellate.

Figura 3.3.21 - Principali tipologie di rifiuti pericolosi smaltite in discarica, per macroarea geografica (tonnellate), anno 2015



CER 190304: rifiuti parzialmente stabilizzati; **CER 170605:** rifiuti di cemento amianto; **CER 100401:** dalle scorie della metallurgia; **CER 110202:** rifiuti della lavorazione idrometallurgia dello zinco; **CER 170503:** terra e rocce, contenenti sostanze pericolose; **CER 170507:** pietrisco per massicciate ferroviarie, contenente sostanze pericolose; **CER 190813:** da fanghi provenienti dal trattamento delle acque reflue industriali; **CER 191301:** rifiuti solidi prodotti da operazioni di bonifica di terreni, contenenti sostanze pericolose; **CER 060502:** fanghi prodotti dal trattamento in loco di affluenti, contenenti sostanze pericolose; **CER 191211:** altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico di rifiuti, contenenti sostanze pericolose.

Fonte: ISPRA

3.3.6.1 Lo smaltimento in discarica dei rifiuti da costruzione e demolizione

Nel 2015, i rifiuti derivanti dal settore delle costruzioni e demolizioni (capitolo 17 dell'Elenco Europeo dei rifiuti) sono, oltre 2,8 milioni di tonnellate (2,5 milioni di tonnellate sono rifiuti non pericolosi e circa 310 mila tonnellate sono rifiuti pericolosi), e rappresentano oltre il 25,4% dei rifiuti complessivamente smaltiti in discarica a livello nazionale (Tabella 3.3.8).

Rispetto al 2014, dove erano state smaltite circa 3 milioni di tonnellate, si registra, una diminuzione del 6,7%.

Nel 2015 i rifiuti da costruzioni e demolizioni **non pericolosi** sono costituiti per il 69,3% (circa 1,8 milioni di tonnellate) da terre e rocce da scavo (170504), per il 18,4% (467 mila tonnellate) da rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione (170904), e il restante 12,3% (312 mila tonnellate) da altre tipologie di rifiuti. Il 77,5% dei rifiuti non pericolosi viene smaltito in discariche per rifiuti inerti, il 20% in discariche per rifiuti non pericolosi e il restante 2,5% in discariche per rifiuti pericolosi.

I rifiuti **pericolosi**, invece, sono costituiti per il 73,3% (227 mila tonnellate) da rifiuti contenenti amianto (170601* e 170605*), per l'11,1% (34 mila tonnellate) da altri materiali isolanti (170503*); il restante 15,6% (pari a 48 mila tonnellate) è rappresentato da altre tipologie di rifiuti quali 170106*, 170204*, 170301*, 170507*, 170603* e 170903* (Tabella 3.3.9).

L'analisi dei dati per macroarea geografica mostra che il 55,3% (pari a circa 1,6 milioni di tonnellate) del totale dei rifiuti del capitolo 17 viene gestito negli impianti situati nel nord del Paese, il 21,6% (614 mila tonnellate) al Centro ed il 23,1% (pari a 657 mila tonnellate) al Sud.

Nella regione Molise e nella Campania non vengono smaltiti rifiuti derivanti dal settore delle costruzioni e demolizioni.

La figura 3.3.22 e la figura 3.3.23 riportano, rispettivamente, a livello regionale, anno

2015, la ripartizione percentuale dei rifiuti da costruzione e demolizione (capitolo 17) smaltiti in discarica, per categoria di discarica (per rifiuti inerti, rifiuti non pericolosi e rifiuti pericolosi) e per tipologia di rifiuti (non pericolosi e pericolosi).

Il 69,1% del totale dei rifiuti da costruzione e demolizione viene smaltito nelle discariche per rifiuti inerti, il 25,8% nelle discariche per rifiuti non pericolosi e il restante 5,1% nelle discariche per rifiuti pericolosi.

CAPITOLO 3 - GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Tabella 3.3.8 - Smaltimento in discarica dei rifiuti da costruzione e demolizione, pericolosi e non pericolosi, per categoria di discarica e per regione (tonnellate), anno 2015

Regione	Discariche per rifiuti inerti		Discariche per rifiuti non pericolosi			Discariche per rifiuti pericolosi			ITALIA		
	Totale	NP	Totale	NP	P	Totale	NP	P	Totale	NP	P
Piemonte	53.163	53.163	164.181	138.933	25.248	62.631	419	62.212	279.975	192.515	87.460
Valle d'Aosta	42.226	42.226	1.266	212	1.054	0	0	0	43.492	42.438	1.054
Lombardia	575.225	575.225	62.617	2.440	60.177	6.589	0	6.589	644.431	577.665	66.766
Trentino Alto Adige	17.964	17.964	1.902	1.836	66	0	0	0	19.866	19.800	66
Veneto	136.949	136.949	88.369	87.939	430	0	0	0	225.318	224.888	430
Friuli Venezia Giulia	45.302	45.302	24.211	2.047	22.164	0	0	0	69.513	47.349	22.164
Liguria	213.825	213.825	9.860	9.860	0	0	0	0	223.685	223.685	0
Emilia Romagna	0	0	44.625	38.858	5.767	24.206	23.450	756	68.831	62.308	6.523
NORD	1.084.654	1.084.654	397.031	282.125	114.906	93.426	23.869	69.557	1.575.111	1.390.648	184.463
Toscana	0	0	82.956	34.140	48.816	18.080	5.578	12.502	101.036	39.718	61.318
Umbria	4.204	4.204	103	103	0	8.945	8.945	0	13.252	13.252	0
Marche	0	0	15.374	6.969	8.405	241	0	241	15.615	6.969	8.646
Lazio	479.801	479.801	4.558	4.558	0	0	0	0	484.359	484.359	0
CENTRO	484.005	484.005	102.991	45.770	57.221	27.266	14.523	12.743	614.262	544.298	69.964
Abruzzo	3.636	3.636	19.555	0	19.555	0	0	0	23.191	3.636	19.555
Molise	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Campania	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Puglia	64.794	64.794	36.231	30.022	6.209	25.524	25.129	395	126.549	119.945	6.604
Basilicata	7.731	7.731	11.412	5.033	6.379	0	0	0	19.143	12.764	6.379
Calabria	0	0	39.517	25.505	14.012	0	0	0	39.517	25.505	14.012
Sicilia	30.552	30.552	49.777	48.849	928	0	0	0	80.329	79.401	928
Sardegna	290.345	290.345	78.172	70.376	7.796	0	0	0	368.517	360.721	7.796
SUD	397.058	397.058	234.664	179.785	54.879	25.524	25.129	395	657.246	601.972	55.274
ITALIA	1.965.717	1.965.717	734.686	507.680	227.006	146.216	63.521	82.695	2.846.619	2.536.918	309.701

NP: Non Pericolosi P: Pericolosi

Fonte: ISPRA

CAPITOLO 3 - GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

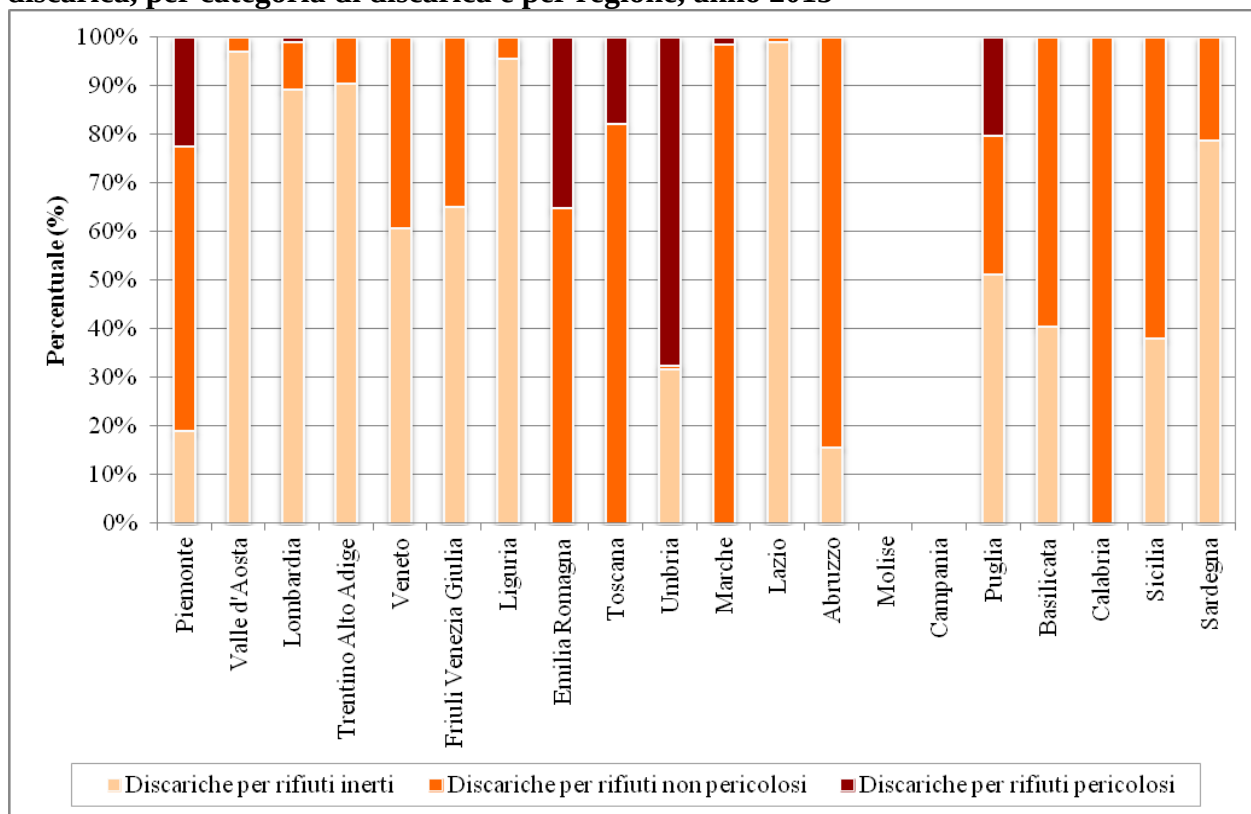
Tabella 3.3.9 - Smaltimento in discarica dei rifiuti pericolosi da costruzione e demolizione, per codice, per categoria di discarica e per regione (tonnellate), anno 2015

Regione	Codice									Totale
	170106	170204	170301	170503	170507	170601	170603	170605	170903	
Discariche per rifiuti non pericolosi										
Piemonte	0	0	0	6.988	4.356	0	0	13.904	0	25.248
Valle d'Aosta	0	0	0	1.054	0	0	0	0	0	1.054
Lombardia	0	0	0	0	0	0	0	60.177	0	60.177
Trentino Alto Adige	0	60	0	0	0	0	6	0	0	66
Veneto	0	0	0	314	0	0	0	0	116	430
Friuli Venezia Giulia	0	0	0	0	0	0	0	22.164	0	22.164
Emilia Romagna	0	0	0	595	0	0	0	5.172	0	5.767
Toscana	0	0	0	233	0	0	1.123	47.446	14	48.816
Marche	0	0	0	143	0	50	944	7.241	27	8.405
Abruzzo	0	0	0	0	0	0	0	19.555	0	19.555
Puglia	0	0	0	0	0	0	0	6.209	0	6.209
Basilicata	0	0	0	843	0	172	0	5.364	0	6.379
Calabria	161	0	59	83	0	0	318	0	13.391	14.012
Sicilia	0	0	0	0	0	0	928	0	0	928
Sardegna	0	0	0	2.049	0	0	228	5.519	0	7.796
Totale	161	60	59	12.302	4.356	222	3.547	192.751	13.548	227.006
Discariche per rifiuti pericolosi										
Piemonte	12	0	0	14.700	23.474	270	1.386	21.387	983	62.212
Lombardia	0	0	0	6.589	0	0	0	0	0	6.589
Emilia Romagna	201	0	0	467	0	0	43	0	45	756
Toscana	0	0	0	310	0	12.192	0	0	0	12.502
Marche	0	0	0	13	0	0	0	0	228	241
Puglia	0	0	0	0	0	0	67	328	0	395
Totale	213	0	0	22.079	23.474	12.462	1.496	21.715	1.256	82.695
TOTALE	374	60	59	34.381	27.830	12.684	5.043	214.466	14.804	309.701

CER 170106: miscugli o frazioni separate di cemento, matoni, mattonelle e ceramiche, contenenti sostanze pericolose; **CER 170204:** vetro, plastica e legno contenenti sostanze pericolose o da esse contaminati; **CER 170301:** miscele bituminose contenenti catrame di carbone; **CER 170503:** terra e rocce, contenenti sostanze pericolose; **CER 170507:** pietrisco per massicciate ferroviarie, contenenti sostanze pericolose; **CER 170601:** materiali isolanti, contenenti amianto; **CER 170603:** altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose; **CER 170605:** materiali da costruzione contenenti amianto; **CER 170903:** altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione (compresi rifiuti misti) contenenti sostanze pericolose.

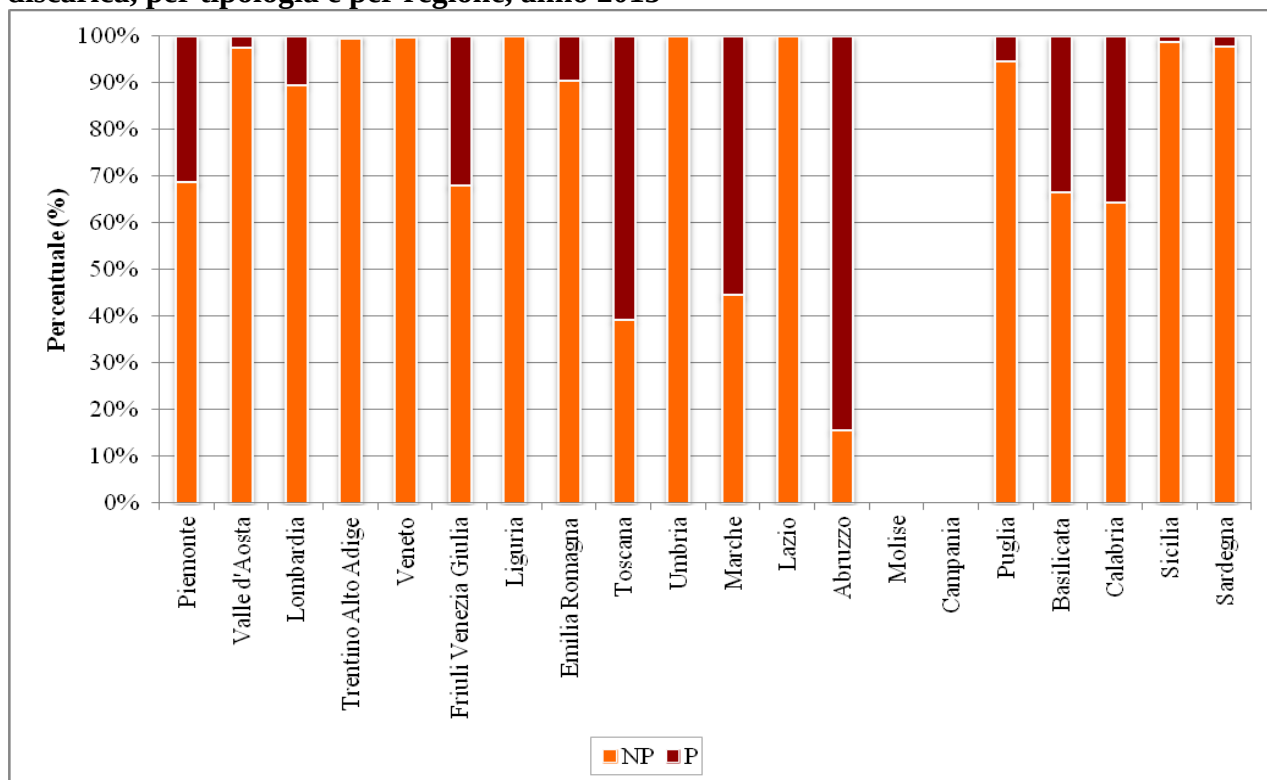
Fonte: ISPRA

Figura 3.3.22 - Ripartizione percentuale dei rifiuti da costruzione e demolizione smaltiti in discarica, per categoria di discarica e per regione, anno 2015



Fonte: ISPRA

Figura 3.3.23 - Ripartizione percentuale dei rifiuti da costruzione e demolizione smaltiti in discarica, per tipologia e per regione, anno 2015



NP: Non Pericolosi P: Pericolosi

Fonte: ISPRA

3.3.7 Lo smaltimento in discarica di rifiuti contenenti amianto

3.3.7.1 La normativa sullo smaltimento di rifiuti di amianto

Lo smaltimento in discarica, come disposto dal d.lgs. n. 152/2006, articolo 182, comma 5, è disciplinato dal d.lgs. n. 36/2003, e dall'allegato 2 al DM 27/09/2010, sui criteri di ammissibilità in discarica, così come modificato dal DM 24 giugno 2015, che prevedono, per i rifiuti contenenti amianto (RCA), specifiche prescrizioni. In particolare, tali rifiuti possono essere conferiti solo nelle seguenti tipologie di discarica:

- a) discarica per rifiuti pericolosi, dedicata o dotata di cella dedicata;
- b) discarica per rifiuti non pericolosi, dedicata o dotata di cella monodedicata per i rifiuti individuati dal codice dell'elenco europeo dei rifiuti 170605*; per le altre tipologie di rifiuti contenenti amianto, purché sottoposti a processi di trattamento, ai sensi di quanto previsto dal DM 248 del 29 luglio 2004 e con valori conformi alla tabella 1 dello stesso decreto verificati con periodicità stabilita dall'autorità competente presso l'impianto di trattamento (Tabella 3.3.10).

Tabella 3.3.10 - Criteri di ammissibilità a discariche per rifiuti non pericolosi dei rifiuti contenenti amianto trattati (DM 27 settembre 2010, allegato 2, tabella 1)

Parametro	Valori
Contenuto di amianto (% in peso)	≤ 30
Densità apparente (g/cm ³)	> 2
Densità relativa (%)	> 50
Indice di rilascio	$< 0,6$

Fonte: DM 27 settembre 2010, allegato 2, tabella 1

Il citato DM 27 settembre 2010 prevede, inoltre, specifiche modalità e criteri per il deposito dei RCA, che deve avvenire direttamente all'interno della discarica in celle appositamente ed esclusivamente dedicate e deve essere effettuato in modo tale da evitare la frantumazione dei materiali. Le celle devono essere coltivate ricorrendo a sistemi

che prevedano la realizzazione di settori o trincee. Devono essere spaziate in modo da consentire il passaggio degli automezzi senza causare la frantumazione dei rifiuti contenenti amianto. Inoltre, per evitare la dispersione di fibre, la zona di deposito deve essere coperta con materiale appropriato sia quotidianamente che prima di ogni operazione di compattazione e, se i rifiuti non sono imballati, deve essere regolarmente irrigata. I materiali impiegati per copertura giornaliera devono avere consistenza plastica, in modo da adattarsi alla forma e ai volumi dei materiali da ricoprire e da costituire un'adeguata protezione contro la dispersione di fibre, con uno strato di terreno di almeno 20 cm di spessore. Nella discarica o nell'area non devono essere svolte attività, quali le perforazioni che possono provocare una dispersione di fibre. Deve essere predisposta e conservata una mappa indicante la collocazione dei RCA all'interno della discarica o dell'area. Nella destinazione d'uso dell'area, dopo la chiusura, devono essere prese misure adatte a impedire il contatto tra rifiuti e persone. Nella copertura finale dovrà essere operato il recupero a verde dell'area di discarica, che non dovrà essere interessata da opere di escavazione ancorché superficiale.

3.3.7.2 Lo smaltimento in discarica dei rifiuti di amianto

Sono 21, nel 2015, (Tabella 3.3.11 e Figura 3.3.24) le discariche operative che smaltiscono rifiuti contenenti amianto (17 discariche per rifiuti non pericolosi e 4 per rifiuti pericolosi); di tali impianti, 6 (3 per rifiuti non pericolosi e 3 per rifiuti pericolosi) smaltiscono oltre ai materiali da costruzione contenenti amianto (CER 170605*) anche le altre tipologie di rifiuti di amianto (CER: 150111*, 160111*, 160212*, 170601*)⁶.

⁶ **CER 150111**: imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose (ad esempio amianto), compresi contenitori a pressione vuoti; **CER 160111**: pastiglie per freni contenenti amianto; **CER 160212**: apparecchiature fuori uso contenenti amianto in fibre libere; **CER 170601**: materiali isolanti contenenti amianto.

Nella regione Toscana, in provincia di Pisa, l'unica discarica per rifiuti pericolosi autorizzata a smaltire RCA ha, nel 2015, smaltito solo materiali isolanti, contenenti amianto (CER 170601*).

La maggior parte delle discariche è localizzata al Sud con 9 impianti (8 per rifiuti non pericolosi e 1 per rifiuti pericolosi. Al Nord sono presenti 7 impianti (5 per rifiuti non pericolosi e 2 per rifiuti pericolosi), e al Centro 5 (4 per rifiuti non pericolosi e 1 per rifiuti pericolosi).

L'analisi dei questionari inviati da ISPRA ai gestori degli impianti fornisce dati parziali sul volume autorizzato delle celle dedicate allo smaltimento dei rifiuti di amianto e sulla capacità residua di dette celle al 31/12/2015.

Rispetto al 2014 (Tabella 3.3.12), sia al Centro che al Sud, è rimasto invariato il numero totale delle discariche operative, mentre al Nord è diminuito di una unità.

In particolare si segnala che:

- nella regione Trentino Alto Adige, la discarica in provincia di Bolzano, pur essendo operativa, non ha smaltito rifiuti contenenti amianto;
- nella regione Puglia, in provincia di Taranto, tali rifiuti sono stati smaltiti nella discarica per rifiuti pericolosi con cella monodedicata (la discarica per rifiuti pericolosi, pur essendo operativa, non ha smaltito RCA).

In figura 3.3.24 viene illustrata l'ubicazione geografica delle discariche operative che smaltiscono RCA nel 2015.

In figura 3.3.25 sono riportate le quantità totali di RCA smaltite in discarica nell'anno 2015, per regione.

CAPITOLO 3 - GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Tabella 3.3.11 - Numero di discariche che smaltiscono rifiuti contenuti amianto, per categoria e per regione, anni 2013 - 2015

Regione	Anno 2013			Anno 2014			Anno 2015		
	Numero discariche per rifiuti non pericolosi	Numero discariche per rifiuti pericolosi	Totale	Numero discariche per rifiuti non pericolosi	Numero discariche per rifiuti pericolosi	Totale	Numero discariche per rifiuti non pericolosi	Numero discariche per rifiuti pericolosi	Totale
Piemonte	2	1	3	1	2	3	1	2	3
Valle d'Aosta	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lombardia	0	0	0	1	0	1	1	0	1
Trentino Alto Adige	1	0	1	1	0	1	0	0	0
Veneto	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Friuli Venezia Giulia	1	0	1	1	0	1	1	0	1
Liguria	1	0	1	0	0	0	0	0	0
Emilia Romagna	2	0	2	2	0	2	2	0	2
NORD	7	1	8	6	2	8	5	2	7
Toscana	3	1	4	3	1	4	3	1	4
Umbria	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Marche	1	0	1	1	0	1	1	0	1
Lazio	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CENTRO	4	1	5	4	1	5	4	1	5
Abruzzo	1	0	1	1	0	1	1	0	1
Molise	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Campania	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Puglia	1	1	2	2	0	2	1	1	2
Basilicata	2	0	2	2	0	2	2	0	2
Calabria	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sicilia	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sardegna	2	0	2	4	0	4	4	0	4
SUD	6	1	7	9	0	9	8	1	9
ITALIA	17	3	20	19	3	22	17	4	21

Fonte: ISPRA

Figura 3.3.24 - Ubicazione geografica e categoria delle discariche operative che smaltiscono rifiuti contenenti amianto, anno 2015

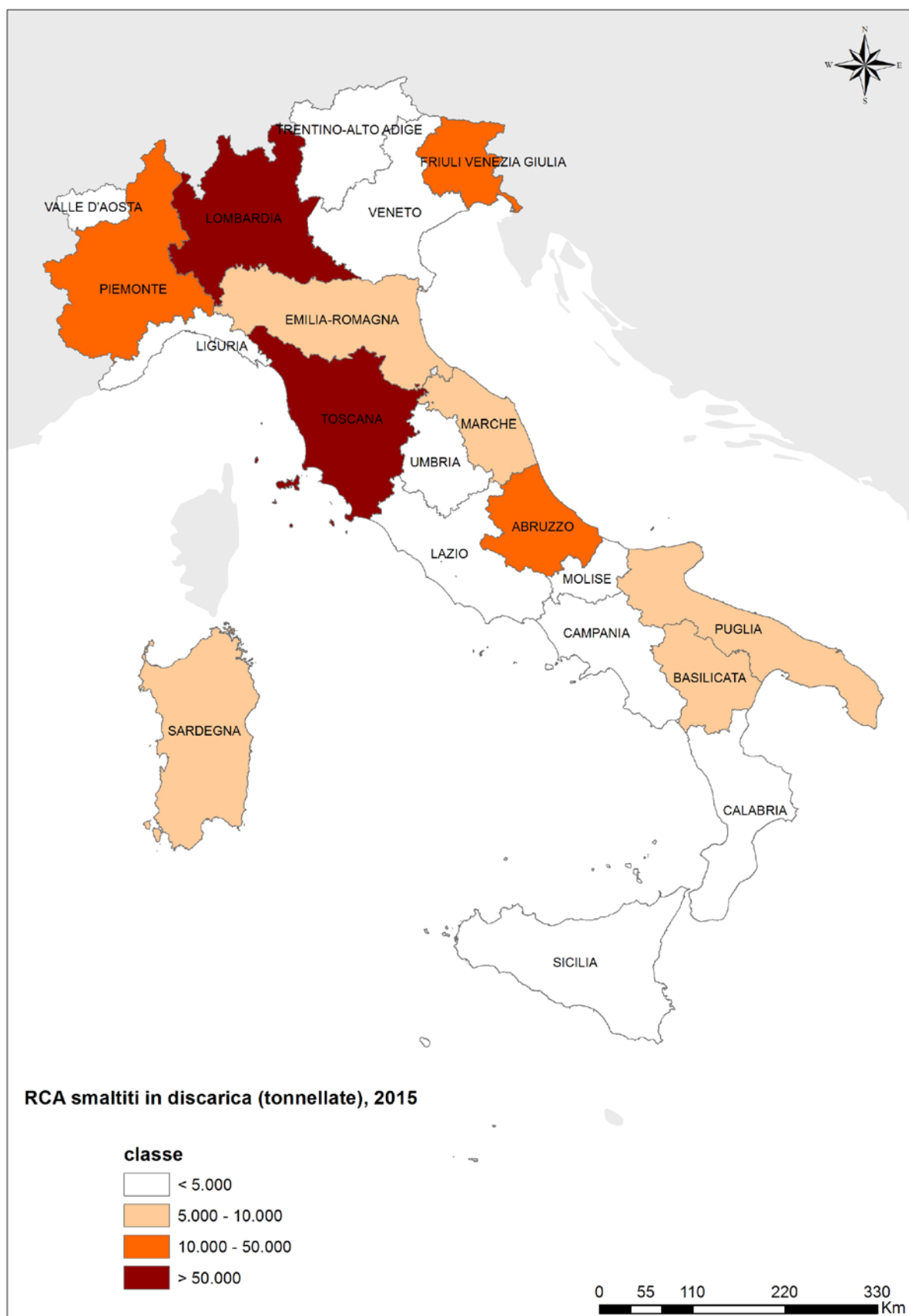


RS: rifiuti speciali

RNP: discariche per rifiuti non pericolosi; **RP:** discariche per rifiuti pericolosi.

Fonte: ISPRA

Figura 3.3.25 - Rifiuti contenenti amianto smaltiti in discarica (tonnellate), anno 2015



RCA: rifiuti contenenti amianto

Fonte: ISPRA

I RCA smaltiti nell'anno 2015, sono pari a 227 mila tonnellate e rappresentano il 2% del quantitativo complessivo avviato in discarica ed il 17,7% del totale dei rifiuti pericolosi.

Il 54,2% viene smaltito al Nord, il 29,5% al Centro e 16,3% al Sud. Rispetto all'anno 2014 si registra un aumento significativo pari al 16,9%. La quota prevalente è costituita dai rifiuti da materiali da costruzione contenenti amianto (CER 170605*) che, nel 2015, rappresentano il 94,4% del totale smaltito in discarica. Il restante 5,6% è costituito dalle altre tipologie di rifiuti contenenti amianto (CER: 160111*, 160212*, e 170601*)⁷.

L'84,9% costituito interamente da rifiuti contenenti amianto, viene smaltito in celle dedicate di discariche per rifiuti non pericolosi (circa 193 mila tonnellate, 17 impianti), il restante 15,1% in discariche per rifiuti pericolosi (oltre 34 mila tonnellate, 4 impianti) (Tabella 3.3.12).

Il quantitativo dei RCA smaltiti in discariche per rifiuti non pericolosi è pari a 101 mila tonnellate nel nord del Paese, a 55 mila tonnellate nel Centro e a circa 37 mila tonnellate nel Sud.

I RCA smaltiti in discariche per rifiuti pericolosi sono pari a circa 22 mila tonnellate (63,4% del totale pericolosi), smaltiti in Piemonte, oltre 12 mila tonnellate (35,6% del totale pericolosi), smaltite in Toscana, e 328 tonnellate (1% dei pericolosi) smaltite in Puglia.

La regione che smaltisce la quantità maggiore dei rifiuti contenenti amianto è la Lombardia, con oltre 60 mila tonnellate (26,5%), seguita dalla Toscana con circa 60 mila tonnellate, pari al 26,2%, e dal Piemonte (circa 36 mila tonnellate, pari al 15,7%).

Analizzando i dati, del biennio 2014-2015, per macroarea geografica si rileva che il maggiore aumento delle quantità smaltite, si registra nel Nord, dove si passa da 74 mila tonnellate del 2014 ad oltre 123 mila

tonnellate nel 2015. Incrementi significativi si rilevano in Lombardia (da circa 41 mila tonnellate a oltre 60 mila tonnellate), in Piemonte (da circa 20 mila tonnellate a circa 36 mila tonnellate) e in Friuli Venezia Giulia (da oltre 11 mila tonnellate a 22 mila tonnellate). Una rilevante diminuzione (-16,8%), si registra, invece, nel Centro dove si passa da 80 mila tonnellate a circa 67 mila tonnellate, e nel Sud si passa da circa 40 mila tonnellate a 37 mila tonnellate (-7,1%).

⁷ **CER 160111**: pastiglie per freni contenenti amianto; **CER 160212**: apparecchiature fuori uso contenenti amianto in fibre libere; **CER 170601**: materiali isolanti contenenti amianto.

CAPITOLO 3 - GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Tabella 3.3.12 - Smaltimento in discarica dei rifiuti speciali contenenti amianto, per categoria e per regione (tonnellate), anni 2013 - 2015

Regioni	Anno 2013			Anno 2014			Anno 2015		
	Discariche per RNP	Discariche per RP	Totale	Discariche per RNP	Discariche per RP	Totale	Discariche per RNP	Discariche per RP	Totale
Piemonte	24.956	4.331	29.287	10.407	9.395	19.802	13.920	21.690	35.610
Valle d'Aosta	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lombardia	0	0	0	40.841	0	40.841	60.177	0	60.177
Trentino Alto Adige	51	0	51	40	0	40	0	0	0
Veneto	15.779	0	15.779	0	0	0	0	0	0
Friuli Venezia Giulia	366	0	366	11.438	0	11.438	22.164	0	22.164
Liguria	3.285	0	3.285	0	0	0	0	0	0
Emilia Romagna	62.389	0	62.389	1.909	0	1.909	5.172	0	5.172
NORD	106.826	4.331	111.157	64.635	9.395	74.030	101.433	21.690	123.123
Toscana	8.203	14.920	23.123	62.345	11.851	74.196	47.446	12.192	59.638
Umbria	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Marche	0	0	0	6.212	0	6.212	7.298	0	7.298
Lazio	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CENTRO	8.203	14.920	23.123	68.557	11.851	80.408	54.744	12.192	66.936
Abruzzo	21.007	0	21.007	20.211	0	20.211	19.555	0	19.555
Molise	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Campania	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Puglia	4.146	40	4.186	8.530	0	8.530	6.209	328	6.537
Basilicata	2.715	0	2.715	5.497	0	5.497	5.537	0	5.537
Calabria	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sicilia	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sardegna	4.343	0	4.343	5.734	0	5.734	5.519	0	5.519
SUD	32.211	40	32.251	39.972	0	39.972	36.820	328	37.148
ITALIA	147.240	19.291	166.531	173.164	21.246	194.410	192.997	34.210	227.207

RNP: discariche per rifiuti non pericolosi; **RP:** discariche per rifiuti pericolosi.

Fonte: ISPRA

In tabella 3.3.13 è riportato l'elenco delle discariche che hanno smaltito i rifiuti contenenti amianto nell'anno 2015 e le relative quantità. Le discariche sono suddivise secondo la classificazione prevista dal d.lgs. n. 36/2003 in discariche per rifiuti non pericolosi e rifiuti pericolosi. Per ogni impianto censito, è riportato, il quantitativo di rifiuti smaltiti, il volume autorizzato (mc) della cella dedicata/monodedicata e la capacità residua (mc) a fine anno, riferita alla sola cella dedicata/monodedicata.

In particolare, per 12 impianti su 21, il volume totale autorizzato, per le sole celle dedicate/monodedicate all'amianto, risulta pari a circa 2,5 milioni di mc, mentre la capacità residua al 31/12/2015, disponibile per 9 impianti su 21, è pari a circa 740 mila mc.

Nelle figure 3.3.26 e 3.3.27, sono riportate le quantità di RCA smaltite in discarica, nel triennio 2013 - 2015, rispettivamente per regione e per codice dell'Elenco Europeo dei rifiuti.

CAPITOLO 3 - GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

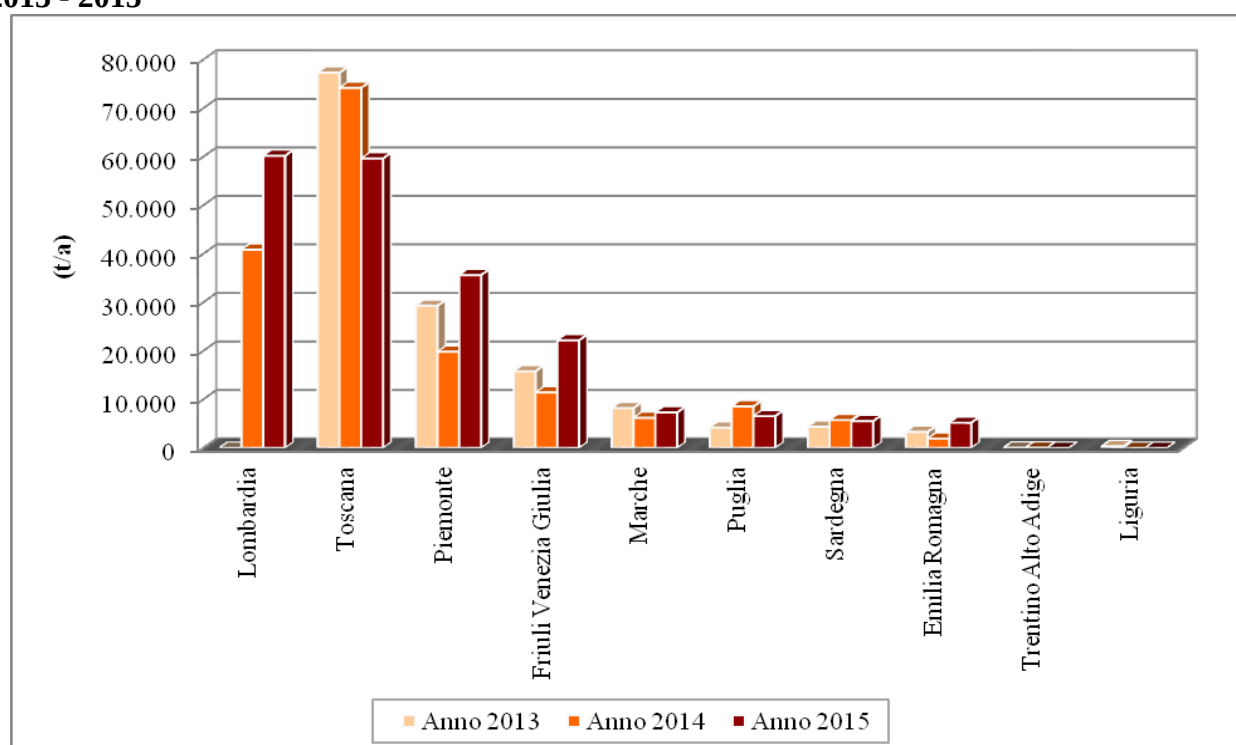
Tabella 3.3.13 - Impianti di discarica che smaltiscono rifiuti contenenti amianto, per categoria, per regione e per codice, anno 2015

Regione	Prov.	Comune	Volume autorizzato della “cella” (m³) *	Capacità residua della “cella” al 31/12/2015 (m³) *	TOTALE RS smaltito (t/a)	RS NP (t/a)	RS P (t/a)						
							Totale RS P	Altri RS P	RCA				
									CER 160111	CER 160212	CER 170601	CER 170605	Totale RCA
Discariche per rifiuti non pericolosi													
Piemonte	TO	Torrazza Piemonte	n.d.	n.d.	58.559	33.296	25.263	11.343	0	16	0	13.904	13.920
Lombardia	BS	Montichiari	526.000	n.d.	60.177	0	60.177	0	0	0	0	60.177	60.177
Friuli Venezia Giulia	PN	Porcia	n.d.	n.d.	22.166	0	22.166	2	0	0	0	22.164	22.164
Emilia Romagna	BO	Castel Maggiore	n.d.	n.d.	143.308	48.627	94.681	93.539	0	0	0	1.142	1.142
Emilia Romagna	MO	Mirandola	49.080	35.230	40.929	36.075	4.854	824	0	0	0	4.030	4.030
Toscana	MS	Montignoso	260.000	212.320	52.687	22.854	29.833	0	0	0	0	29.833	29.833
Toscana	PI	Cascina	143.000	15.793	61.555	44.240	17.315	0	0	0	0	17.315	17.315
Toscana	PT	Serravalle Pistoiese	n.d.	n.d.	117.249	91.617	25.632	25.334	0	0	0	298	298
Marche	AN	Maiolati Spontini	67.712	30.747	100.562	90.972	9.590	2.292	0	7	50	7.241	7.298
Abruzzo	CH	Ortona	n.d.	n.d.	19.555	0	19.555	0	0	0	0	19.555	19.555
Puglia	LE	Galatone	80.403	58.810	14.396	8.187	6.209	0	0	0	0	6.209	6.209
Basilicata	MT	Ferrandina	115.000	n.d.	6.272	0	6.272	868	0	0	173	5.231	5.404
Basilicata	PZ	Guardia Perticara	8.800	3.372	25.244	25.111	133	0	0	0	0	133	133
Sardegna	CA	Serdiana	n.d.	n.d.	86.072	85.925	147	146	0	0	0	1	1
Sardegna	CI	Carbonia	n.d.	n.d.	27.664	15.567	12.097	8.885	0	0	0	3.212	3.212
Sardegna	NU	Bolotana	200.000	115.000	39.081	37.062	2.019	0	0	0	0	2.019	2.019
Sardegna	SS	Sassari	10.000	9.500	32.439	32.051	388	101	0	0	0	287	287
Totale			1.459.995	480.772	907.915	571.584	336.331	143.334	0	23	223	192.751	192.997
Discariche per rifiuti pericolosi													
Piemonte	AL	Casale Monferrato	63.000	n.d.	2.478	0	2.478	0	0	0	5	2.473	2.478
Piemonte	TO	Collegno	944.100	259.152	145.513	1.529	143.984	124.772	8	24	266	18.914	19.212
Toscana	PI	Pomarance	n.d.	n.d.	121.022	74.379	46.643	108.748	0	0	12.192	0	12.192
Puglia	TA	Taranto	n.d.	n.d.	95.398	94.025	1.373	1.045	0	0	0	328	328
Totale			1.007.100	259.152	364.411	169.933	194.478	234.565	8	24	12.463	21.715	34.210
ITALIA			2.467.095	739.924	1.272.326	741.517	530.809	377.899	8	47	12.686	214.466	227.207

* Il volume autorizzato e la capacità residua sono riferite alla sola cella dedicata/monodedicata ai rifiuti contenenti amianto.

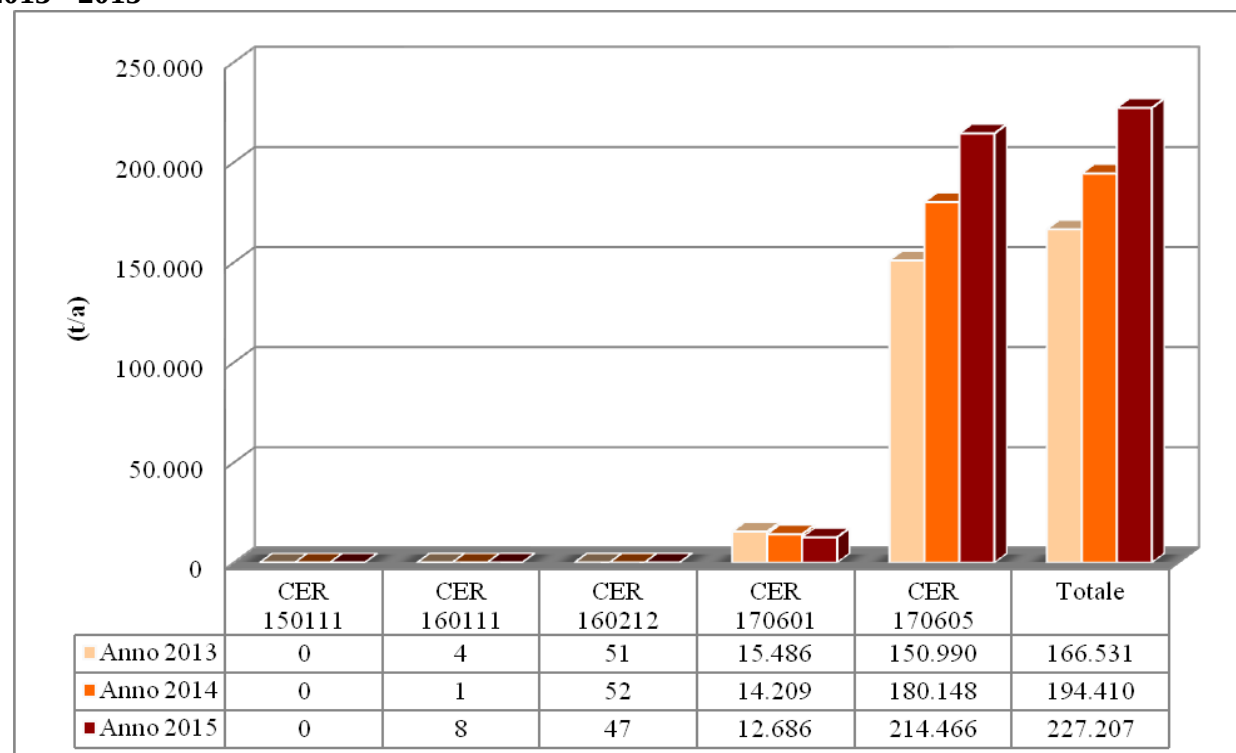
CER 160111: pastiglie per freni contenenti amianto; **CER 160212:** apparecchiature fuori uso contenenti amianto in fibre libere; **CER 170601:** materiali isolanti contenenti amianto; **CER 170605:** materiali da costruzione contenenti amianto; **RS:** rifiuti speciali; **RCA:** rifiuti contenenti amianto; **NP:** Non Pericolosi; **P:** Pericolosi; **n.d.**= dato non disponibile. - Fonte: ISPRA

Figura 3.3.26 - Rifiuti contenenti amianto smaltiti in discarica, per regione (tonnellate), anni 2013 - 2015



Fonte: ISPRA

Figura 3.3.27 - Rifiuti contenenti amianto smaltiti in discarica, per codice (tonnellate), anni 2013 - 2015



CER 150111: imballaggi metallici contenenti matrici solide porose (ad esempio amianto), compresi contenitori a pressione vuoti; **CER 160111:** pastiglie per freni contenenti amianto; **CER 160212:** apparecchiature fuori uso contenenti amianto in fibre libere; **CER 170601:** materiali isolanti contenenti amianto; **CER 170605:** materiali da costruzione contenenti amianto.

Fonte: ISPRA

Analizzando i flussi dei RCA gestiti nel 2015, si rileva che il 53,5% di tali rifiuti è smaltito nella regione in cui è prodotto, ed il restante 46,5% è rappresentato da quote extra regionali (Tabella 3.3.14).

Nel Nord i flussi extra regionali rappresentano il 46% del totale smaltito ed il Friuli Venezia Giulia, con circa 17 mila

tonnellate, è la regione che importa i maggiori quantitativi di RCA.

Nel Centro la quota extra regionale è pari al 36,5%, e la Toscana importa il quantitativo più rilevante (23 mila tonnellate). Nel Sud, infine, i RCA di provenienza extra territoriale rappresentano il 66,2% del totale smaltito in tale area e la quota più rilevante è smaltita in Abruzzo (16 mila tonnellate).

Tabella 3.3.14 - Provenienza della quantità di rifiuti contenenti amianto smaltiti in discarica, per regione, anno 2015

per Regione, anno 2018

Regione	RCA				Totale
	Provenienti dalla regione		Provenienti da fuori regione		
	(t/a)	%	(t/a)	%	
Piemonte	25.385	71,3	10.225	28,7	35.610
Valle d'Aosta	0		0		0
Lombardia	34.098	56,7	26.079	43,3	60.177
Trentino Alto Adige	0		0		0
Veneto	0		0		0
Friuli Venezia Giulia	5.195	23,4	16.969	76,6	22.164
Liguria	0		0		0
Emilia Romagna	1.799	34,8	3.373	65,2	5.172
NORD	66.477	54,0	56.646	46,0	123.123
Toscana	36.606	61,4	23.033	38,6	59.638
Umbria	0		0		0
Marche	5.906	80,9	1.392	19,1	7.298
Lazio	0		0		0
CENTRO	42.512	63,5	24.424	36,5	66.936
Abruzzo	3.450	17,6	16.105	82,4	19.555
Molise	0		0		0
Campania	0		0		0
Puglia	2.878	44,0	3.659	56,0	6.537
Basilicata	709	12,8	4.828	87,2	5.537
Calabria	0		0		0
Sicilia	0		0		0
Sardegna	5.519	100,0	0	0,0	5.519
SUD	12.556	33,8	24.592	66,2	37.148
ITALIA	121.545	53,5	105.662	46,5	227.207

Fonte: ISPRA

3.3.8 Lo smaltimento in discarica del *Fluff*

Il fluff, derivante dalla frantumazione di rifiuti contenenti metalli, compresi i veicoli fuori uso, è un residuo non metallico che può contenere plastiche, imbottiture, gomma, vetro, tessuti, vernici ed adesivi, materiali isolanti e guarnizioni. La sua destinazione è principalmente la discarica. Il fluff viene smaltito, sul territorio nazionale, con diverse modalità: sia in discariche per rifiuti non pericolosi che in discariche per rifiuti pericolosi.

Il fluff è individuato dai seguenti codici dell'Elenco Europeo dei rifiuti: CER 191003* (frazioni leggere di frammentazione (*fluff-light*) e polveri, contenenti sostanze pericolose) e CER 191004 (frazioni leggere di frammentazione (*fluff-light*) e polveri, diverse da quelle di cui alla voce 191003).

Il fluff rappresenta, nell'anno 2015, l'1,6% dei rifiuti complessivamente smaltiti in discarica a livello nazionale, ed il quantitativo, pari a circa 179 mila tonnellate, è costituito, come nell'anno 2014, solo da rifiuti non pericolosi (191004). Di questo 120 mila tonnellate sono allocate in discariche per rifiuti non pericolosi e circa 59 mila tonnellate in una discarica per rifiuti pericolosi e non pericolosi localizzata nella provincia di Roma. La tabella 3.3.15 riporta i quantitativi smaltiti a livello regionale e di macroarea geografica.

Al nord del Paese vengono smaltite circa 79 mila tonnellate di fluff, al Centro circa 66 mila tonnellate, e al Sud oltre 34 mila tonnellate.

Le discariche che smaltiscono tale tipologia di rifiuto sono localizzate in 10 regioni:

- al Nord: Piemonte, Lombardia, Veneto e Liguria;
- al Centro: Toscana e Lazio;
- al Sud: Puglia, Basilicata, Sicilia e Sardegna.

Il Lazio è la regione che destina in discarica le maggiori quantità di fluff (circa 59 mila tonnellate), seguono la Lombardia con circa 52 mila tonnellate e la Sicilia con oltre 18 mila tonnellate.

L'86,3% (oltre 154 mila tonnellate) del fluff smaltito in discarica, nell'anno 2015, proviene da impianti di frantumazione di veicoli fuori uso. La restante parte (13,7%), deriva da impianti che trattano anche altri rifiuti contenenti metalli.

Rispetto al 2014, la quantità totale di fluff non pericoloso smaltito in discarica denota un aumento del 2,7%, passando da 174 mila tonnellate a circa 179 mila tonnellate

Tabella 3.3.15 - Fluff non pericoloso (191004) smaltito in discarica, per regione (tonnellate), anni 2014 - 2015

Regione	Anno 2014			Anno 2015		
	Disc RNP	Disc RP	Totale	Disc RNP	Disc RP	Totale
Piemonte	7.607	0	7.607	4.149	0	4.149
Valle d'Aosta	0	0	0	0	0	0
Lombardia	58.971	0	58.971	51.871	0	51.871
Trentino Alto Adige	0	0	0	0	0	0
Veneto	322	0	322	19.428	0	19.428
Friuli Venezia Giulia	0	0	0	0	0	0
Liguria	8.963	0	8.963	3.237	0	3.237
Emilia Romagna	0	0	0	0	0	0
NORD	75.863	0	75.863	78.685	0	78.685
Toscana	33.942	0	33.942	7.232	0	7.232
Umbria	0	0	0	0	0	0
Marche	0	0	0	0	0	0
Lazio	0	44.551	44.551	0	58.530	58.530
CENTRO	33.942	44.551	78.493	7.232	58.530	65.762
Abruzzo	0	0	0	0	0	0
Molise	0	0	0	0	0	0
Campania	0	0	0	0	0	0
Puglia	3.299	0	3.299	14.471	0	14.471
Basilicata	1.587	0	1.587	491	0	491
Calabria	0	0	0	0	0	0
Sicilia	14.184	0	14.184	18.381	0	18.381
Sardegna	844	0	844	1.192	0	1.192
SUD	19.914	0	19.914	34.535	0	34.535
ITALIA	129.719	44.551	174.270	120.452	58.530	178.982

RNP: discariche per rifiuti non pericolosi; **RP:** discariche per rifiuti pericolosi.

NP: Non Pericolosi

Fonte: ISPRA

3.3.9 Lo smaltimento in discarica di scorie dell'incenerimento e ceneri pesanti

I rifiuti da incenerimento o pirolisi di rifiuti, vengono identificati dai seguenti codici dell'Elenco Europeo dei rifiuti: 190102 (materiali ferrosi estratti da ceneri pesanti); 190105* (risidui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi); 190107* rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi); 190111* (ceneri pesanti e scorie, contenenti sostanze pericolose); 190112 (ceneri pesanti e scorie, diverse da quelle di cui alla voce 190111); 190113* (ceneri leggere, contenenti sostanze pericolose); 190114 (ceneri leggere, diverse da quelle di cui alla voce 190113); 190115* (polveri di caldaia, contenenti sostanze

pericolose); e 190119 (sabbie dei reattori a letto fluidizzato). Per il 99% sono provenienti da impianti di incenerimento, sia di rifiuti speciali che di rifiuti urbani, e l'1% da impianti di recupero energetico. Il quantitativo totale è pari a oltre 155 mila tonnellate, corrispondente 1,4% dei rifiuti complessivamente smaltiti in discarica a livello nazionale. Circa 143 mila tonnellate sono rifiuti non pericolosi e 12 mila tonnellate sono rifiuti pericolosi (Tabella 3.3.16).

Tabella 3.3.16 - Rifiuti smaltiti in discarica provenienti da impianti di incenerimento, per regione (tonnellate), anno 2015

Regione	Rifiuti provenienti da impianti di Incenerimento		
	NP	P	Totale
Piemonte	606	0	606
Valle d'Aosta	0	0	0
Lombardia	568	5.000	5.568
Trentino Alto Adige	19.176	0	19.176
Veneto	687	0	687
Friuli Venezia Giulia	0	0	0
Liguria	0	0	0
Emilia Romagna	46.480	6.769	53.249
NORD	67.517	11.769	79.286
Toscana	35.404	0	35.404
Umbria	0	0	0
Marche	21	577	598
Lazio	0	0	0
CENTRO	35.425	577	36.002
Abruzzo	0	0	0
Molise	0	0	0
Campania	0	0	0
Puglia	0	0	0
Basilicata	123	0	123
Calabria	0	0	0
Sicilia	940	0	940
Sardegna	38.764	0	38.764
SUD	39.827	0	39.827
ITALIA	142.769	12.346	155.115

NP: Non Pericolosi P: Pericolosi

Fonte: ISPRA

3.3.10 I fanghi smaltiti in discarica

Il quantitativo dei fanghi dal trattamento delle acque reflue urbane, identificati dal codice dell'Elenco Europeo dei rifiuti 190805, smaltiti in discarica, nell'anno 2015 è di 387 mila tonnellate, pari al 3,9% del totale dei rifiuti non pericolosi.

Analizzando i flussi extra regionali, si rileva che, il 58,2% dei fanghi smaltiti proviene da

regioni diverse da quelle di produzione, il restante 41,8% è, invece, smaltito nella regione in cui sono stati generati. I fanghi vengono smaltiti esclusivamente nelle discariche per rifiuti non pericolosi (52 impianti) (Tabella 3.3.17).

Tabella 3.3.17 - Provenienza dei fanghi smaltiti in discarica, per regione, anno 2015

Regione	Fanghi smaltiti di provenienza regionale		Fanghi smaltiti di provenienza extra regionale		Totale fanghi Smaltiti (t/a)	N. discariche
	(t/a)	%	(t/a)	%		
Piemonte	664	100,0	0	0,0	664	2
Valle d'Aosta	0		0		0	0
Lombardia	1.355	5,5	23.228	94,5	24.583	2
Trentino Alto Adige	10	100,0	0	0,0	10	1
Veneto	16.660	99,9	11	0,1	16.671	1
Friuli Venezia Giulia	3.045	100,0	0	0,0	3.045	1
Liguria	26.032	100,0	0	0,0	26.032	1
Emilia Romagna	28.611	90,4	3.022	9,6	31.633	8
NORD	76.377	74,4	26.261	25,6	102.638	16
Toscana	6.431	73,3	2.340	26,7	8.771	6
Umbria	8.695	100,0	0	0,0	8.695	4
Marche	46.498	91,7	4.185	8,3	50.683	7
Lazio	0	0,0	39	100,0	39	1
CENTRO	61.624	90,4	6.564	9,6	68.188	18
Abruzzo	0		0		0	0
Molise	1.110	100,0	0	0,0	1.110	1
Campania	0		0		0	0
Puglia	5.936	3,0	192.269	97,0	198.205	4
Basilicata	0		0		0	0
Calabria	502	100,0	0	0,0	502	2
Sicilia	9.103	99,2	76	0,8	9.179	6
Sardegna	7.275	100,0	0	0,0	7.275	5
SUD	23.926	11,1	192.345	88,9	216.271	18
ITALIA	161.927	41,8	225.170	58,2	387.097	52

Fonte: ISPRA

3.4 IL TRASPORTO TRANSFRONTALIERO DEI RIFIUTI

3.4.1 Esportazione dei rifiuti speciali

La quantità totale di rifiuti speciali esportata nel 2015 è pari a 3,1 milioni di tonnellate, di cui il 69,4% (2,2 milioni di tonnellate) è costituito da rifiuti non pericolosi ed il restante 30,6% (955 mila tonnellate) da rifiuti pericolosi (tabella 3.4.1).

Rispetto al 2014, si registra una diminuzione del 2,9%, corrispondente a circa 94 mila tonnellate.

La figura 3.4.1 riporta i quantitativi di rifiuti esportati nei diversi Paesi di destinazione. In analogia alle precedenti indagini, anche nel 2015, i maggiori quantitativi di rifiuti speciali sono destinati alla Germania, complessivamente circa 845 mila tonnellate (il 27% del totale); rispetto al 2014, tuttavia, si registra una flessione del 5% della quantità esportata in tale Paese (45 mila tonnellate in meno).

Tabella 3.4.1 – Rifiuti speciali esportati per Paese di destinazione (tonnellate), anno 2015

Paese di destinazione	Non Pericolosi	Pericolosi	Totale
GERMANIA	188.944	655.646	844.590
AUSTRIA	194.177	53.049	247.226
CINA	231.915	-	231.915
FRANCIA	139.596	75.975	215.571
DANIMARCA	173.170	12.421	185.591
USA	166.249	31	166.280
ISRAELE	145.612	-	145.612
GRECIA	141.619	-	141.619
SLOVENIA	109.295	9.611	118.906
NORVEGIA	96.031	-	96.031
UNGHERIA	89.811	-	89.811
SVIZZERA	45.253	42.490	87.743
SPAGNA	70.333	3.390	73.723
REGNO UNITO	65.657	372	66.029
BELGIO	39.979	11.652	51.631
PAESI BASSI	12.468	36.562	49.030
REPUBBLICA Ceca	37.596	862	38.458
INDIA	37.766	-	37.766
POLONIA	11.848	23.520	35.368
SVEZIA	5.930	26.355	32.285
TURCHIA	31.742	-	31.742
PAKISTAN	23.625	-	23.625
MAROCCO	20.387	-	20.387
COREA	15.637	-	15.637
HONG KONG	13.534	-	13.534
SLOVACCHIA	11.913	-	11.913
Altri Paesi	48.616	3.415	52.031
Totale	2.168.703	955.351	3.124.054

Fonte: ISPRA

I rifiuti esportati in Germania sono prevalentemente rifiuti pericolosi, circa 656 mila tonnellate, di cui il 52,6% (345 mila tonnellate) sono rifiuti appartenenti al capitolo 19 dell'Elenco europeo dei rifiuti, ovvero

“rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito nonché dalla potabilizzazione dell'acqua e dalla sua preparazione per uso industriale” e il 42,7% (280 mila tonnellate)

sono rifiuti appartenenti al capitolo 17 “*rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione*”.

I rifiuti del capitolo 19 sono rappresentati per 197 mila tonnellate da “*rifiuti stabilizzati/solidificati*”, afferenti al sub capitolo 1903. Relativamente ai rifiuti del capitolo 17, 161 mila tonnellate, sono “*rifiuti di materiali da demolizione contenenti amianto*” (sub capitolo 1706). Entrambe le tipologie di rifiuti sono destinate alle miniere di sale del Paese; la miniera salina di Stetten, una delle più produttive, è autorizzata a ricevere 250 tipologie di rifiuti, utilizzate per la messa in sicurezza delle cavità che si generano a seguito dell'attività estrattiva.

Nel 2015, anche l'Austria importa un considerevole quantitativo di rifiuti speciali dall'Italia, complessivamente 247 mila tonnellate, il 7,9% del totale esportato; rispetto al 2014, si evidenzia un aumento del quantitativo pari al 39,7%. In particolare, i rifiuti non pericolosi esportati in Austria nel 2015, sono pari a 194 mila tonnellate, mentre quelli pericolosi sono circa 53 mila tonnellate. Dei rifiuti non pericolosi, 154 mila tonnellate sono “*rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti*” appartenenti al sub-capitolo 1912; i rifiuti pericolosi, invece, sono costituiti essenzialmente da “*rifiuti stabilizzati/ solidificati*” (codice 190304), oltre 29 mila tonnellate.

La Cina, invece, nel 2015, importa dall'Italia un quantitativo pari a 232 mila tonnellate, costituito, analogamente agli anni precedenti, da rifiuti non pericolosi. Rispetto al 2014, si registra, una diminuzione del 16,5% (46 mila tonnellate in meno). Le tipologie prevalentemente esportate, sono rifiuti di carta e cartone prodotti dal trattamento meccanico di rifiuti (codice 191201), 71 mila tonnellate, seguiti dai rifiuti plastici derivanti dal trattamento meccanico dei rifiuti (codice

191204), con circa 70 mila tonnellate, e dai rifiuti metallici, circa 52 mila tonnellate, comprensivi dei metalli derivanti dalle operazioni di costruzione e demolizione (sub-capitolo 1704, pari a 23 mila tonnellate). I rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche – RAEE, sono pari a 32 mila tonnellate (codici 160214 e 160216).

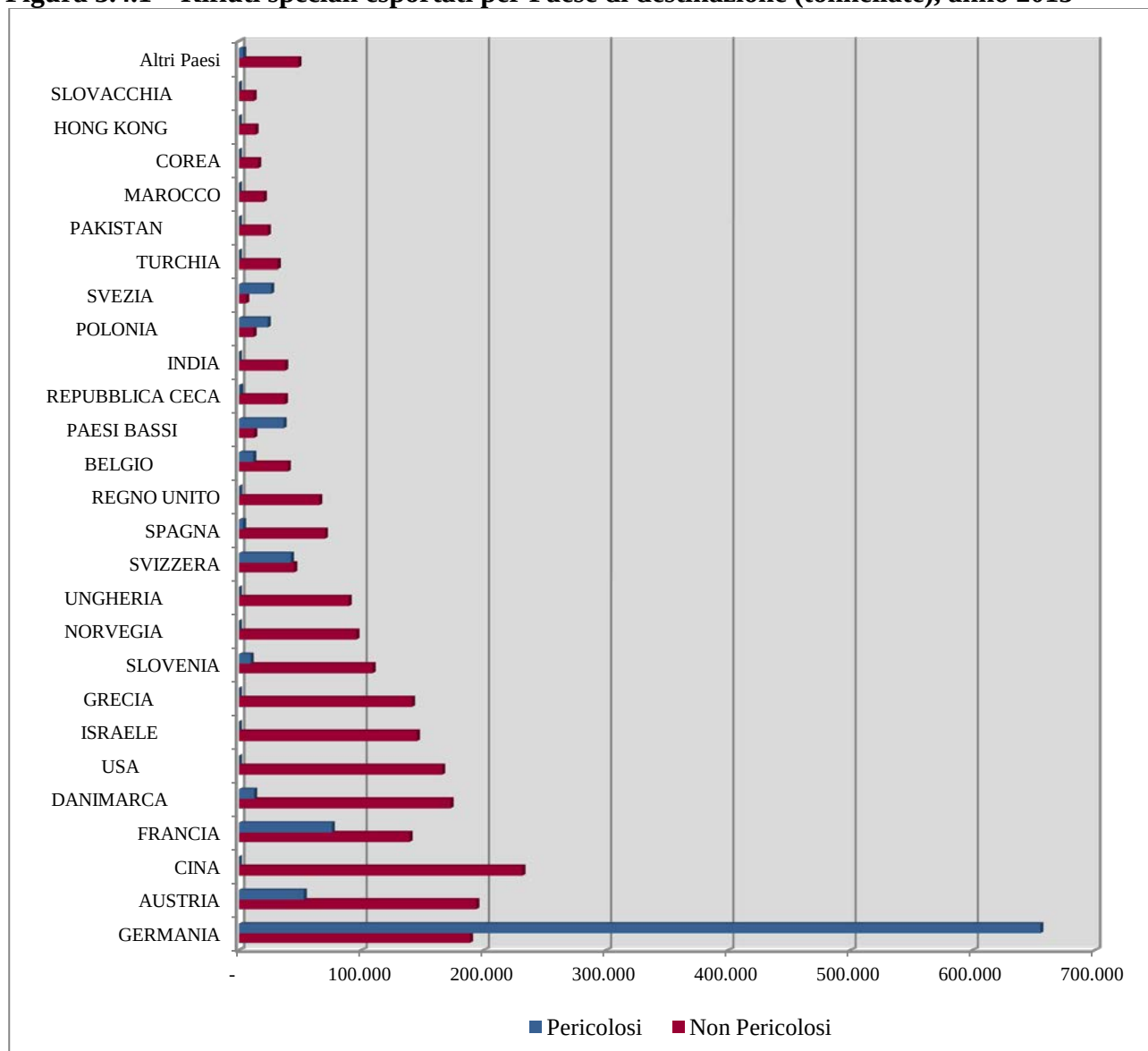
Significativa è anche l'esportazione dei rifiuti verso la Francia, quasi 216 mila tonnellate, costituite per il 48,6% da “*ceneri leggere di carbone*” (codice 100102) destinate ai cementifici; detti rifiuti vengono utilizzati, al posto della sabbia, per creare materiali edili cementizi. Il 25,6% del totale esportato in tale Paese, è invece costituito da “*miscugli di rifiuti contenenti almeno un rifiuto pericoloso*” (codice 190204*).

Analizzando l'esportazione verso i Paesi dell'Europa Centro orientale, si evidenzia che, nel 2015, i rifiuti speciali esportati in tali Paesi sono pari a circa 315 mila tonnellate.

Di queste, complessivamente 119 mila tonnellate sono inviate in Slovenia; si tratta, per lo più, di plastica e gomma (codice 191204), 31 mila tonnellate e di scaglie di laminazione (codice 100210), 23 mila tonnellate; tali rifiuti sono avviati al recupero di materia. Sono, invece, recuperate sotto forma di energia, circa 18 mila tonnellate di pneumatici fuori uso (codice 160103), mentre oltre 5 mila tonnellate vengono avviate al recupero di materia.

In Ungheria sono destinate circa 90 mila tonnellate di rifiuti non pericolosi, di queste, circa 37 mila tonnellate sono costituite da rifiuti dell'industria del ferro e dell'acciaio, (codice 100210), 26 mila tonnellate sono, invece, i rifiuti di carta e cartone (codice 191201), entrambe le tipologie sono recuperate sotto forma di materia.

Figura 3.4.1 – Rifiuti speciali esportati per Paese di destinazione (tonnellate), anno 2015



Fonte: ISPRA

La tabella 3.4.2, riporta i dati relativi ai rifiuti speciali esportati dalle regioni italiane. La Lombardia è la regione che esporta le maggiori quantità di rifiuti, 808 mila tonnellate, costituite per il 53,6% da rifiuti pericolosi; di questi ultimi, circa 258 mila tonnellate appartengono al capitolo 19 dell'Elenco europeo dei rifiuti “*rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti*”, e 93 mila tonnellate sono i “*rifiuti di materiali da demolizione contenenti amianto*” (sub capitolo 1706). Analogamente, i rifiuti non pericolosi sono costituiti perlopiù da rifiuti appartenenti al capitolo 19, circa 215 mila tonnellate; 62 mila tonnellate sono,

invece, i “*rifiuti prodotti da processi termici*” (capitolo 10) destinati ad impianti di recupero di materia; il 78% di questi ultimi, sono “*rifiuti della metallurgia termica dell'alluminio*” (sub capitolo 1003).

La regione Puglia esporta circa 520 mila tonnellate di rifiuti speciali, costituiti nella totalità da rifiuti non pericolosi; in particolare, circa 514 mila tonnellate, sono i “*rifiuti prodotti da centrali termiche ed altri impianti termici*” (capitolo 10), che corrispondono al 98,8% del totale esportato.

Significative quantità sono esportate anche dal Lazio, dal Veneto e dall'Emilia Romagna, rispettivamente 387 mila tonnellate, 363 mila

tonnellate e circa 218 mila tonnellate. Il Lazio esporta oltre 314 mila tonnellate di “*ceneri leggere di carbone*” (codice 100102) che costituiscono l’81,7% del totale esportato. Il

Veneto, invece, esporta, in particolar modo, “*rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti*”, che costituiscono il 35,5% del totale esportato.

Tabella 3.4.2 – Rifiuti speciali esportati per Regione di provenienza (tonnellate), anno 2015

Regione	Non pericolosi	Pericolosi	Totale
Lombardia	374.652	433.057	807.709
Puglia	520.133	-	520.133
Lazio	379.289	7.996	387.285
Veneto	230.399	132.198	362.597
Emilia Romagna	117.492	100.565	218.057
Piemonte	94.390	82.095	176.485
Friuli Venezia Giulia	134.484	12.861	147.345
Trentino Alto Adige	66.474	76.767	143.241
Toscana	38.899	59.610	98.509
Campania	58.992	5.676	64.668
Sardegna	44.238	18.313	62.551
Marche	22.505	13.503	36.008
Calabria	26.184	-	26.184
Sicilia	23.890	2.158	26.048
Abruzzo	19.814	1.863	21.677
Liguria	10.419	802	11.221
Valle d’Aosta	1.505	4.457	5.962
Umbria	3.005	2.281	5.286
Basilicata	1.938	-	1.938
Molise	1	1.149	1.150
Totale	2.168.703	955.351	3.124.054

Fonte: ISPRA

In figura 3.4.2, sono rappresentati i dati relativi all’anno 2015 sull’esportazione di rifiuti non pericolosi, suddivisi per capitolo dell’Elenco europeo dei rifiuti.

Il quantitativo maggiormente esportato, pari al 50,7% del totale dei rifiuti non pericolosi, è costituito da “*rifiuti prodotti da processi termici*” (capitolo 10); in particolare, si tratta di “*ceneri leggere di carbone*” (codice 100102), 681 mila tonnellate e di “*rifiuti solidi prodotti da reazioni a base di calcio derivanti dai sistemi di desolforazione dei fumi*” (codice 100105), 202 mila tonnellate.

La prima tipologia di rifiuto è destinata principalmente in Danimarca e Stati Uniti, la seconda tipologia, invece, in Israele e Regno Unito; entrambe le tipologie vengono recuperate sotto forma di materia.

Coprono il 31,7% delle esportazioni di rifiuti non pericolosi, i “*rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti*” (capitolo 19); relativamente a tale fattispecie, la quota più

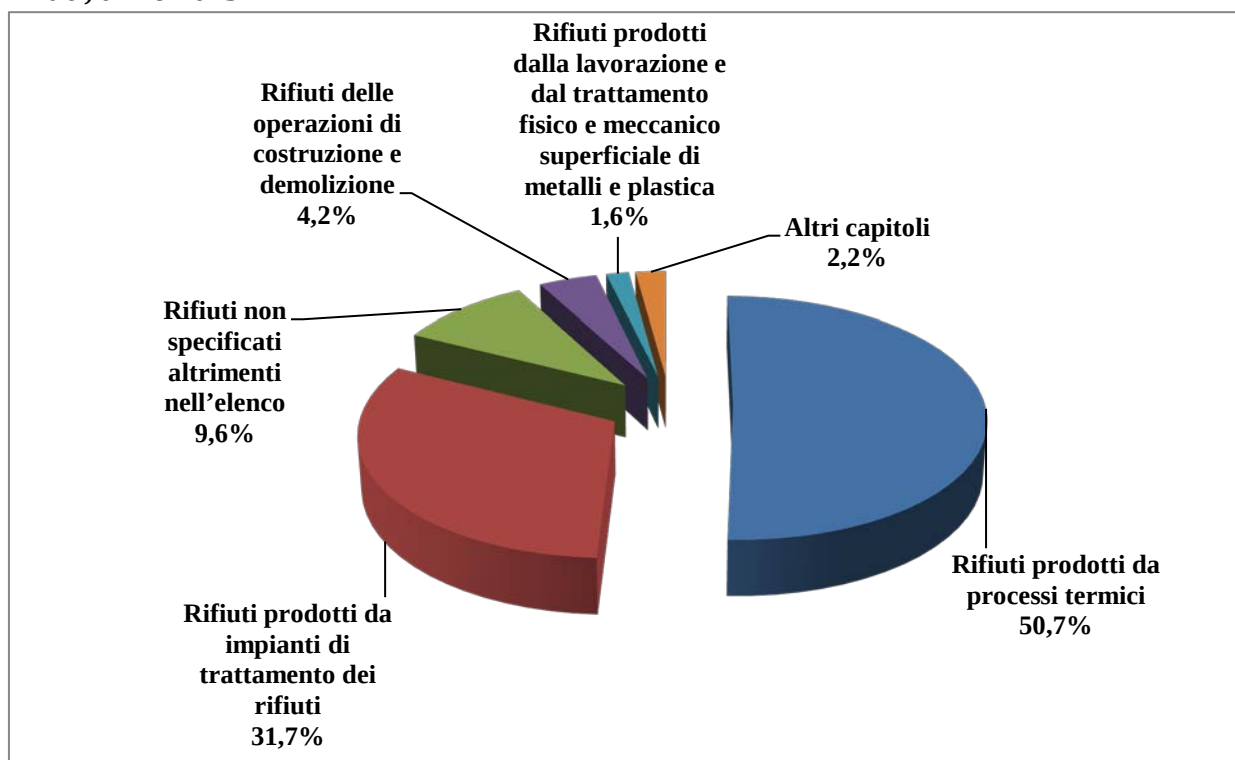
rilevante, 211 mila tonnellate, è costituita da “*plastica e gomma*” (codice 191204), 176 mila tonnellate da “*carta e cartone*” (codice 191201) e 100 mila tonnellate sono i “*metalli non ferrosi*” (codice 191203).

Il 9,6% dei rifiuti non pericolosi esportati, è costituito, invece, da “*rifiuti non specificati altrimenti nell’elenco*” (capitolo 16), 209 mila tonnellate; in particolare, 114 mila tonnellate sono “*pneumatici fuori uso*” e 70 mila tonnellate sono i rifiuti da “*apparecchiature elettriche ed elettroniche*”.

I “*rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione*” (capitolo 17), sono il 4,2% del totale non pericoloso esportato e sono costituiti nella quasi totalità da rifiuti metallici (84 mila tonnellate).

La voce “*Altri capitoli*” ricomprende le altre tipologie di rifiuti le cui quantità esportate sono risultate poco significative (complessivamente 47 mila tonnellate).

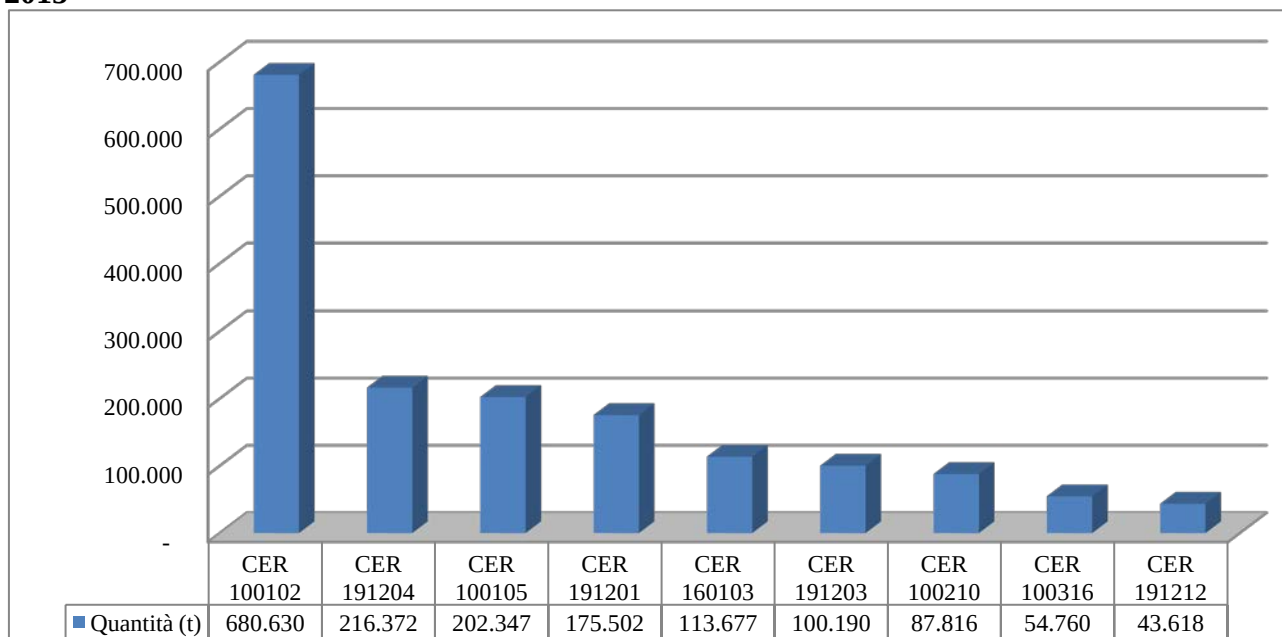
Figura 3.4.2 – Rifiuti speciali non pericolosi esportati per capitolo dell’elenco europeo dei rifiuti, anno 2015



Fonte: ISPRA

La figura 3.4.3 mostra in dettaglio la tipologia dei rifiuti speciali non pericolosi maggiormente esportati, distinti per codice CER.

Figura 3.4.3 – Principali tipologie di rifiuti speciali non pericolosi esportati (tonnellate), anno 2015



Fonte: ISPRA

In figura 3.4.4, sono rappresentati i dati relativi all’anno 2015 sull’esportazione dei rifiuti pericolosi, suddivisi per capitolo dell’Elenco europeo dei rifiuti.

Il 60,9% dei rifiuti pericolosi esportati, sono “rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti” (capitolo 19), 582 mila tonnellate; in tale ambito, prevalgono, in termini quantitativi, i “rifiuti contrassegnati come pericolosi, parzialmente stabilizzati” di cui al codice dell’elenco europeo dei rifiuti 190304*, circa 228 mila tonnellate; seguono i “miscugli di rifiuti contenenti almeno un rifiuto pericoloso” (190204*), con 172 mila tonnellate.

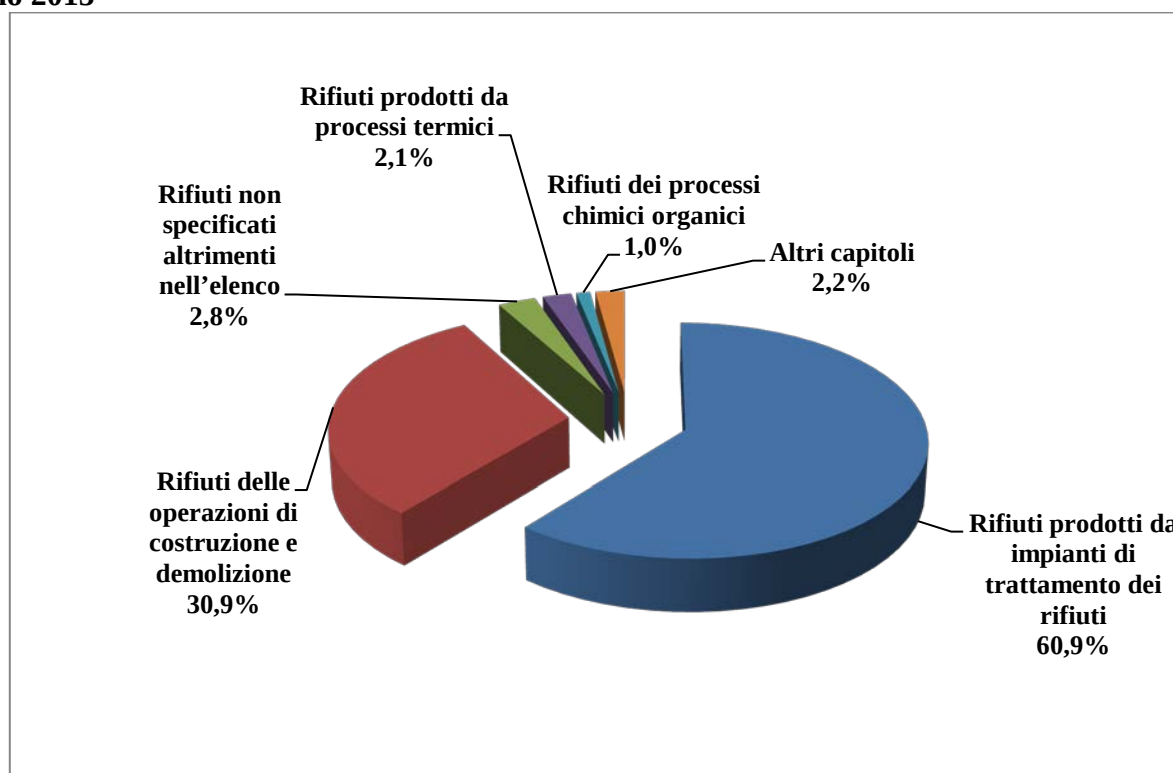
Un contributo rilevante, 295 mila tonnellate, deriva anche dai “rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione” (capitolo 17), il 30,9% del totale pericoloso esportato; sono soprattutto, “rifiuti di materiali da costruzione contenenti amianto” (codice 170605), per un quantitativo di oltre 138 mila tonnellate, derivanti da operazioni di bonifica e messa in sicurezza e destinati ad essere smaltiti in Germania, nelle miniere dismesse.

Un apporto più modesto alle esportazioni di rifiuti pericolosi deriva, invece, dai “rifiuti non specificati altrimenti nell’elenco” (capitolo 16), 27 mila tonnellate, il 2,8%. Di questi, circa 15 mila tonnellate sono costituite da “batterie al piombo” (codice 160601*) e 8 mila tonnellate sono “catalizzatori esauriti contenenti metalli di transizione pericolosi” (codice 160802*).

Il 2,1% dei rifiuti pericolosi esportati, invece, è costituito da “rifiuti prodotti da processi termici” (capitolo 10), 20 mila tonnellate, di cui 10 mila tonnellate sono “rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi” (codice 100207*).

La voce “Altri capitoli” ricomprende le altre tipologie di rifiuti le cui quantità esportate sono risultate basse (complessivamente circa 21 mila tonnellate).

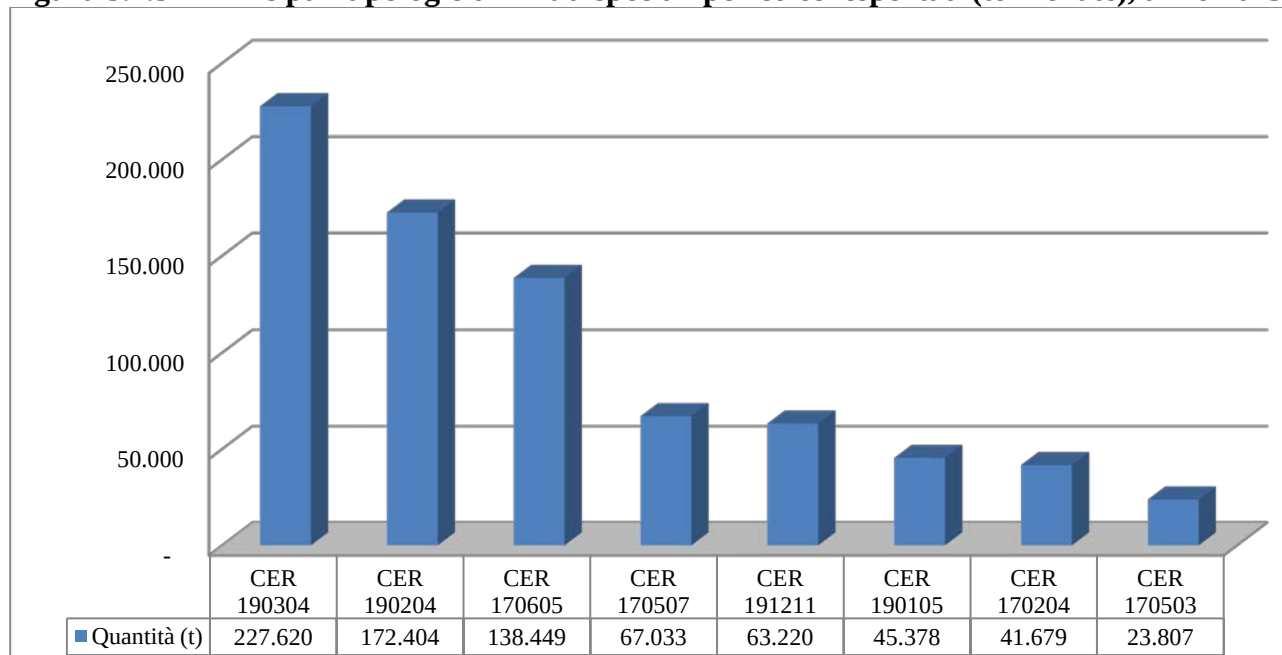
Figura 3.4.4 – Rifiuti speciali pericolosi esportati per capitolo dell’elenco europeo dei rifiuti, anno 2015



Fonte: ISPRA

La figura 3.4.5 mostra in dettaglio la tipologia dei rifiuti speciali pericolosi maggiormente esportati, distinti per codice CER.

Figura 3.4.5 – Principali tipologie di rifiuti speciali pericolosi esportati (tonnellate), anno 2015



Fonte: ISPRA

Nella figura 3.4.6 sono rappresentate le tipologie di gestione a cui vengono sottoposti i rifiuti speciali esportati. Nel dettaglio, per i rifiuti non pericolosi, il 91%, circa 2 milioni di tonnellate, è destinato al recupero di materia. Trattasi perlopiù di “rifiuti prodotti da processi termici” (capitolo 10) oltre 1 milione di tonnellate, costituiti prevalentemente da “ceneri leggere di carbone” (codice 100102), 681 mila tonnellate, e da “rifiuti solidi prodotti da reazioni a base di calcio nei processi di desolforazione dei fumi” (codice 100105), 202 mila tonnellate.

Seguono, con 566 mila tonnellate, i “rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti” (capitolo 19), costituiti essenzialmente da “plastica e gomma” (codice 191204), 220 mila tonnellate, e da “carta e cartone” (codice 191201) 172 mila tonnellate.

Anche i rifiuti non specificati altrimenti nell’elenco” (capitolo 16), costituiscono una quota importante, 88 mila tonnellate, si tratta prevalentemente di “pneumatici fuori uso” (codice 160103), 57 mila tonnellate, e di “componenti rimossi da apparecchiature fuori uso” (codice 160216), 45 mila tonnellate.

L’8% dei rifiuti non pericolosi viene, invece, recuperato sotto forma di energia, oltre 168

mila tonnellate, costituite prevalentemente da “rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti” (capitolo 19), 111 mila tonnellate, di cui 52 mila tonnellate di “plastica e gomma” (codice 191204) e 31 mila tonnellate sono “altri rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti” (codice 191212). Seguono con 56 mila tonnellate i “pneumatici fuori uso” (codice 160103).

Alle operazioni di smaltimento viene, invece, avviato l’1% dei rifiuti non pericolosi, oltre 31 mila tonnellate, costituite per il 35% da “rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti” e per il 19% da “rifiuti non specificati altrimenti nell’elenco”.

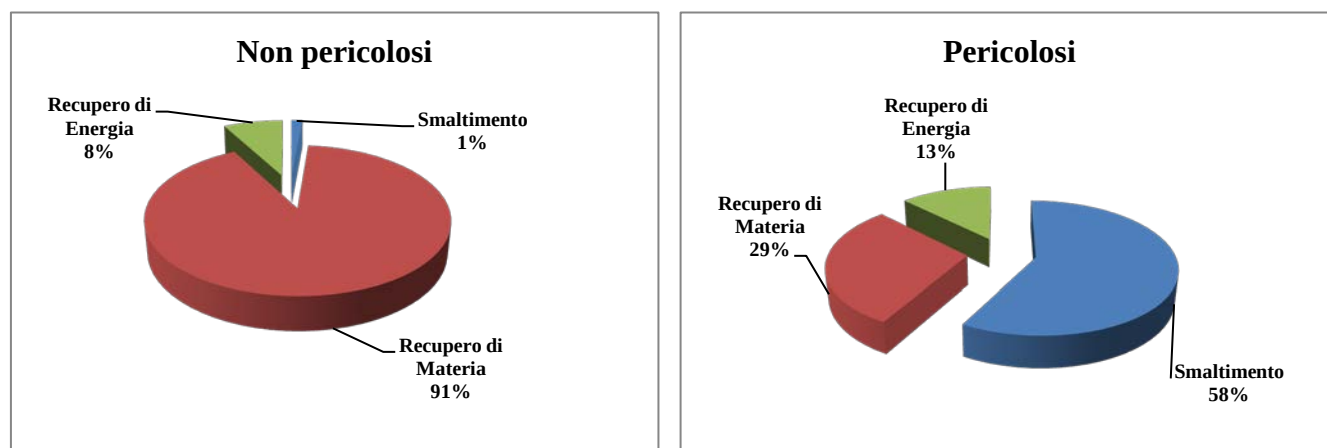
Il 58% dei rifiuti pericolosi, 555 mila tonnellate, viene avviato a smaltimento; essi sono costituiti, perlopiù, da “Rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti”, 284 mila tonnellate, e da “rifiuti da costruzione e demolizione contenenti amianto”, 157 mila tonnellate.

Il 29% dei rifiuti pericolosi, 282 mila tonnellate, è sottoposto al recupero di materia ed è costituito soprattutto da “rifiuti prodotti da impianti di trattamento”, 223 mila tonnellate, in particolare sono “rifiuti contrassegnati come pericolosi, parzialmente stabilizzati” (codice 190304*), 132 mila

tonnellate. Il restante 13%, 119 mila tonnellate, viene recuperato sotto forma di energia; è costituito, prevalentemente, da “rifiuti prodotti dal trattamento meccanico

dei rifiuti”, 85 mila tonnellate, e da “vetro, plastica e legno” (codice 170204*), 26 mila tonnellate.

Figura 3.4.6 – La gestione dei rifiuti speciali esportati, anno 2015



Fonte: ISPRA

3.4.2 Importazione dei rifiuti speciali

I rifiuti speciali importati in Italia nel 2015, 5,7 milioni di tonnellate, sono costituiti quasi esclusivamente da rifiuti non pericolosi; i rifiuti pericolosi, infatti, sono 155 mila tonnellate, il 2,7% del totale importato. Rispetto al 2014, anno in cui il quantitativo importato risultava pari a 6,2 milioni di tonnellate, si registra una diminuzione del 6,6%.

Nella tabella 3.4.3 é riportato il dettaglio delle quantità di rifiuti importate nell'anno 2015, per ciascun Paese di provenienza.

Il maggior quantitativo proviene dalla Germania, oltre 1 milione di tonnellate, costituito quasi interamente da rifiuti non pericolosi (figura 3.4.7).

Il 94% di tali rifiuti sono di natura metallica, 1 milione di tonnellate; si tratta essenzialmente di “rifiuti metallici” afferenti al sub-capitolo 1704, 334 mila tonnellate, costituiti principalmente da “rifiuti di ferro ed acciaio” (codice 170405), 238 mila tonnellate, e da “alluminio” (codice 170402), 72 mila tonnellate; inoltre, le restanti 675 mila tonnellate, sono costituite da: “metalli ferrosi prodotti dal trattamento dei rifiuti” (codice 191202), 236 mila tonnellate, “limatura e

trucioli di materiali ferrosi” (codice 120101), 210 mila tonnellate, “limatura e trucioli di materiali non ferrosi” (codice 120103), 89 mila tonnellate, “materiali ferrosi” (codice 120102), 49 mila tonnellate, “metalli non ferrosi prodotti dal trattamento dei rifiuti” (codice 191203), 72 mila tonnellate e “rifiuti di ferro e acciaio” (codice 191001), 19 mila tonnellate. Tali rifiuti sono prevalentemente recuperati nelle industrie metallurgiche localizzate in Lombardia.

Significative sono anche le quantità di rifiuti speciali provenienti dall'Ungheria, 830 mila tonnellate, costituite nella quasi totalità da rifiuti non pericolosi e in particolare da rifiuti metallici, 828 mila tonnellate; nello specifico, 397 mila tonnellate sono “metalli ferrosi prodotti dal trattamento dei rifiuti” (codice 191202), 188 mila tonnellate sono “ferro ed acciaio” (codice 170405), 141 mila tonnellate sono “limatura e trucioli di materiali ferrosi” (codice 120101).

Anche dalla Francia proviene un rilevante quantitativo di rifiuti speciali, 757 mila tonnellate, costituite per il 56% da rifiuti di natura metallica e per il 32% da rifiuti di legno.

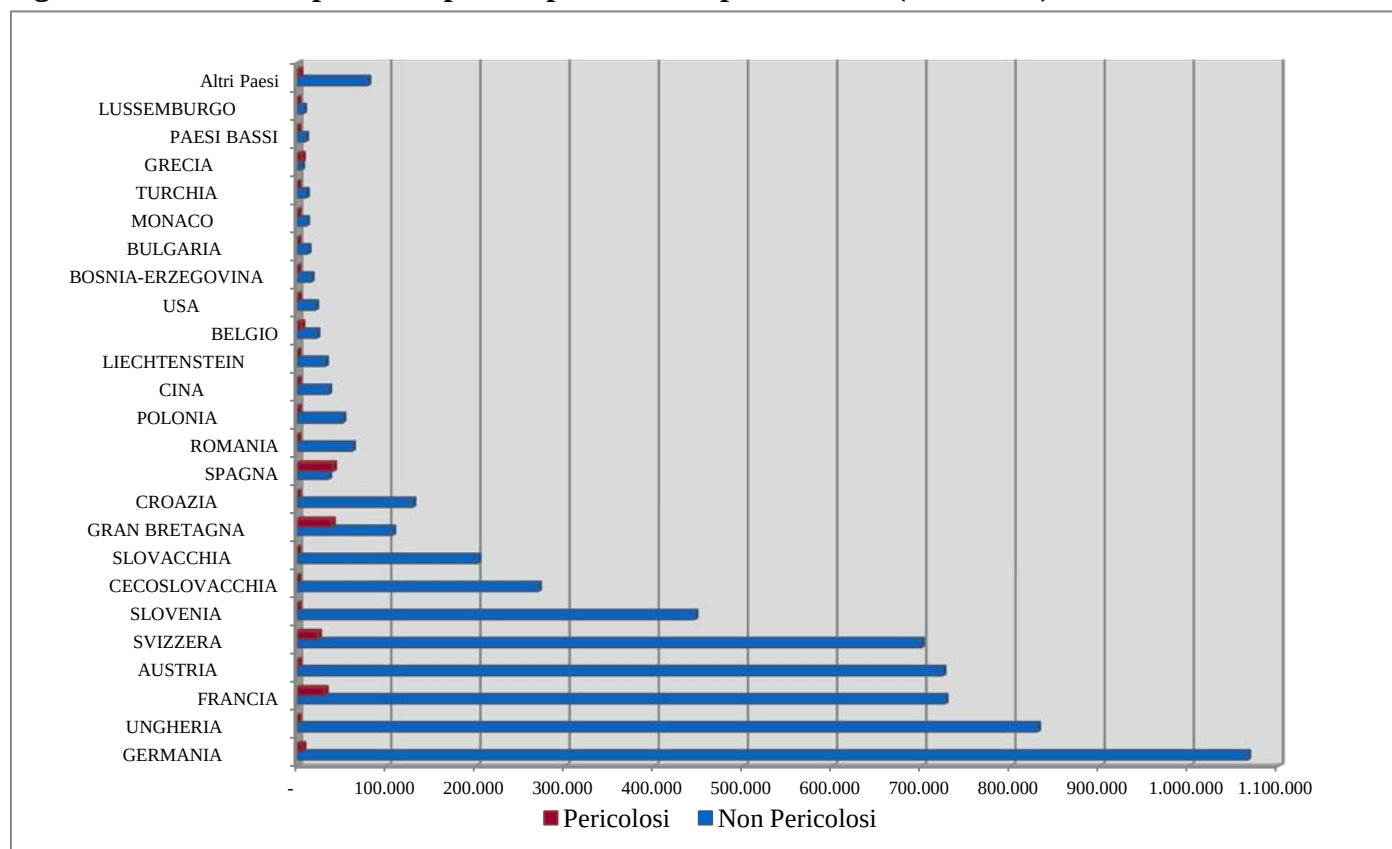
Significative sono anche le importazioni di rifiuti provenienti da Austria e Svizzera, rispettivamente 725 mila tonnellate e 723 mila tonnellate. Dall'Austria provengono perlopiù *“rifiuti di ferro ed acciaio”* (codice 170405), 383 mila tonnellate, corrispondenti al 52,9% del totale importato da questo Paese; 139 mila tonnellate sono *“rifiuti di ferro e acciaio”* (codice 191001).

Dalla Svizzera, provengono prevalentemente rifiuti di *“terra e rocce”* (codice 170504), 213 mila tonnellate e *“legno”* (codice 191207), 177 mila tonnellate.

Tabella 3.4.3 – Rifiuti speciali importati per Paese di provenienza (tonnellate), anno 2015

Paese di provenienza	Non pericolosi	Pericolosi	Totale
GERMANIA	1.065.052	5.763	1.070.815
UNGHERIA	829.423	349	829.772
FRANCIA	725.892	30.676	756.568
AUSTRIA	723.531	1.032	724.563
SVIZZERA	699.325	23.229	722.554
SLOVENIA	445.357	639	445.996
CECOSLOVACCHIA	269.854	33	269.887
SLOVACCHIA	202.049	-	202.049
GRAN BRETAGNA	106.329	38.576	144.905
CROAZIA	128.964	118	129.082
SPAGNA	34.556	40.133	74.689
ROMANIA	61.301	56	61.357
POLONIA	50.459	486	50.945
CINA	34.544	489	35.033
LIECHTENSTEIN	30.948	-	30.948
BELGIO	21.382	4.483	25.865
USA	19.940	794	20.734
BOSNIA-ERZEGOVINA	14.866	39	14.905
BULGARIA	11.538	1	11.539
MONACO	9.774	262	10.036
TURCHIA	9.521	6	9.527
GRECIA	4.232	5.012	9.244
PAESI BASSI	8.579	12	8.591
LUSSEMBURGO	6.415	-	6.415
Altri Paesi	78.461	2.336	80.797
TOTALE	5.592.292	154.524	5.746.816

Fonte: ISPRA

Figura 3.4.7 – Rifiuti speciali importati per Paese di provenienza (tonnellate), anno 2015

Fonte: ISPRA

La tabella 3.4.4 riporta i quantitativi di rifiuti importati da ciascuna regione. L'analisi dei dati mostra che la Lombardia importa la maggiore quantità di rifiuti (il 41,4% del totale), 2,4 milioni di tonnellate, costituite per il 69,8% da rifiuti metallici (1,7 milioni di tonnellate) ciò in accordo con la vocazione industriale soprattutto nel settore della metallurgia.

I rifiuti importati sono costituiti essenzialmente da *“rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione”* (sub capitolo 1704 - metalli incluse le loro leghe), 834 mila tonnellate, da *“limatura e trucioli di materiali ferrosi”* (codice 120101), 249 mila tonnellate, da *“metalli ferrosi prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti”* (codice 191202), 223 mila tonnellate, da *“limatura e trucioli di materiali non ferrosi”* (codice 120103), 164 mila tonnellate e da *“metalli non ferrosi prodotti dal trattamento dei rifiuti”* (codice 191203), 126 mila tonnellate.

A seguire, le regioni che importano i maggiori quantitativi di rifiuti sono, il Friuli Venezia Giulia e la Liguria con, rispettivamente, il

29,8% e il 9,8% del totale; anche in queste regioni vengono importati quasi esclusivamente rifiuti di natura metallica.

Nella prima, su un totale di 1,7 milioni di tonnellate importate, 766 mila tonnellate sono costituite da *“rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione”* (sub capitolo 1704 - metalli incluse le loro leghe), 409 mila tonnellate da *“metalli ferrosi prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti”* (codice 191202), 342 mila tonnellate da *“limatura e trucioli di materiali ferrosi”* (codice 120101) e 186 mila tonnellate da *“rifiuti di ferro e acciaio prodotti dal trattamento dei rifiuti”* (codice 191001).

In Liguria, su un totale di 563 mila tonnellate importate, 230 mila tonnellate sono costituite da *“rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione”* (sub capitolo 1704 - metalli incluse le loro leghe), 160 mila tonnellate da *“metalli ferrosi prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti”* (codice 191202) e 84 mila tonnellate da *“limatura e trucioli di materiali ferrosi”* (codice 120101).

Tabella 3.4.4 – Rifiuti importati per Regione di destinazione (tonnellate), anno 2015

Regione	Non Pericolosi	Pericolosi	TOTALE
Lombardia	2.343.506	33.889	2.377.395
Friuli Venezia Giulia	1.714.326	422	1.714.748
Liguria	562.881	7	562.888
Veneto	446.144	619	446.763
Emilia Romagna	235.071	485	235.556
Trentino Alto Adige	115.713	106	115.819
Piemonte	103.832	11.943	115.775
Sardegna	501	72.395	72.896
Marche	42.863	1	42.864
Lazio	698	30.473	31.171
Toscana	15.275	2.952	18.227
Campania	7.037	551	7.588
Basilicata	1.647	-	1.647
Umbria	1.326	107	1.433
Abruzzo	1.144	1	1.145
Sicilia	140	564	704
Puglia	176	4	180
Molise	11	5	16
Calabria	1	-	1
TOTALE	5.592.292	154.524	5.746.816

Fonte: ISPRA

Nella figura 3.4.8 sono riportati i dati relativi all'anno 2015 sull'importazione dei rifiuti speciali non pericolosi suddivisi per capitolo dell'Elenco europeo dei rifiuti.

I rifiuti derivanti da attività di costruzione e demolizione (capitolo 17) costituiscono il 45,1% del totale dei rifiuti non pericolosi (2,5 milioni di tonnellate).

Si tratta, per il 71,8%, di “rifiuti di ferro ed acciaio” (codice 170405), pari a 1,8 milioni di tonnellate destinati al recupero, essenzialmente in acciaierie localizzate in Friuli Venezia Giulia e in Lombardia.

Il 34,5% dei rifiuti non pericolosi importati (pari a circa 1,9 milioni di tonnellate) è rappresentato dai rifiuti appartenenti al capitolo 19 dell'Elenco europeo dei rifiuti, con una prevalenza, in termini quantitativi, dei “metalli ferrosi” (codice 191202), “limatura rifiuti di ferro e acciaio” (codice 191001) e “legno” (codice 191207), pari rispettivamente a 970 mila, 263 mila e 421 mila tonnellate.

Di queste tipologie di rifiuti, i metalli vengono recuperati, principalmente, in impianti produttivi localizzati in Friuli Venezia Giulia e Lombardia, il legno, invece, viene recuperato sia sotto forma di materia

che di energia in impianti localizzati in Lombardia ed Emilia Romagna.

Ulteriore conferma dell'ingente importazione di rottame ferroso, è la percentuale del 18,6% che si riscontra per i rifiuti del capitolo 12, segnatamente, di natura metallica.

La voce “Altri capitoli” ricomprende le altre tipologie di rifiuti le cui quantità importate sono risultate molto basse (complessivamente circa 11 mila tonnellate).

La figura 3.4.9 mostra in dettaglio la tipologia dei rifiuti speciali non pericolosi maggiormente importati, distinti per codice CER.

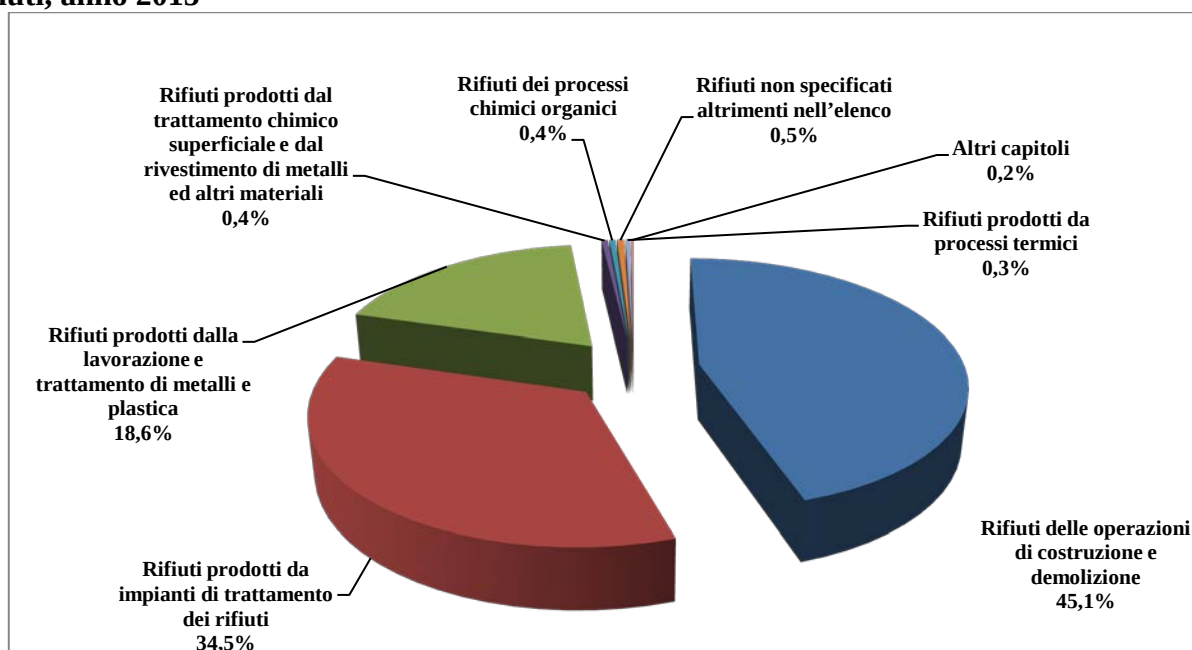
Passando ai dati relativi ai rifiuti speciali pericolosi (figura 3.4.10), si evidenzia che il maggior contributo è dato dai “rifiuti prodotti dai processi termici” (capitolo 10), il 70,2%, costituiti nella quasi totalità da “rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi, contenenti sostanze pericolose” (codice 100207*), circa 103 mila tonnellate, destinate in Sardegna per essere recuperate in un polo industriale metallurgico.

Il 17,2% dei rifiuti pericolosi importati, è invece costituito da “oli esauriti e residui di

combustibili liquidi” (capitolo 13), 26 mila tonnellate, costituite nella quasi totalità da “scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati” (codice 130205*), rigenerati in un impianto localizzato in Lombardia.

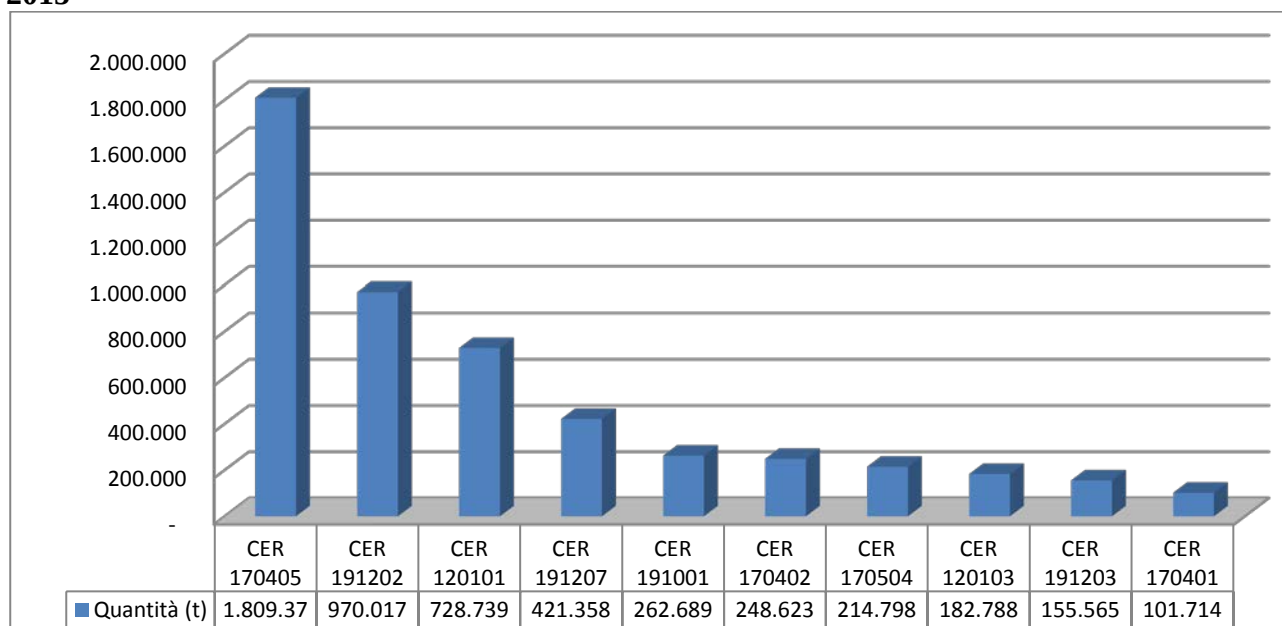
Infine, il 4,7% dei rifiuti pericolosi è costituito da “rifiuti della raffinazione del petrolio” (capitolo 13), 7 mila tonnellate, e sono esclusivamente “catrami acidi” (codice 050107*) recuperati attraverso la “rigenerazione degli oli e degli acidi”, in un impianto piemontese.

Figura 3.4.8 – Rifiuti speciali non pericolosi importati per capitolo dell’Elenco europeo dei rifiuti, anno 2015



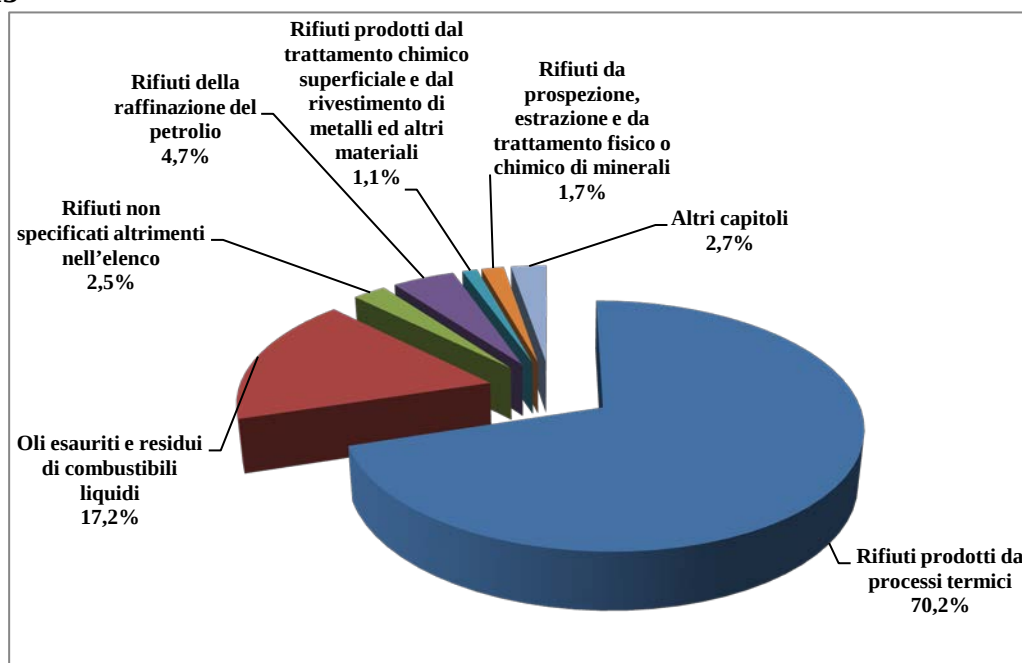
Fonte: ISPRA

Figura 3.4.9 – Principali tipologie di rifiuti speciali non pericolosi importati (tonnellate), anno 2015



Fonte: ISPRA

Figura 3.4.10 – Rifiuti speciali pericolosi importati per capitolo dell’Elenco europeo dei rifiuti, anno 2015

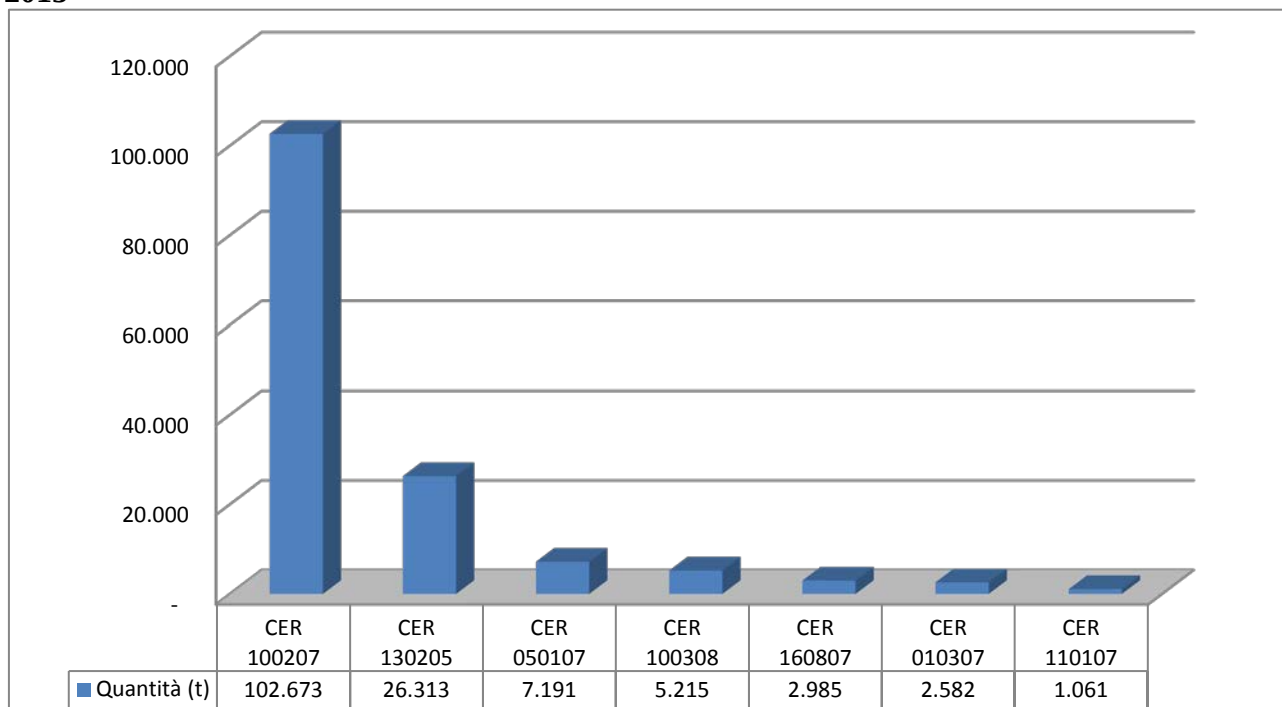


Fonte: ISPRA

La figura 3.4.11 mostra in dettaglio la tipologia dei rifiuti speciali pericolosi

maggiormente importati, distinti per codice CER.

Figura 3.4.11 – Principali tipologie di rifiuti speciali pericolosi importati (tonnellate), anno 2015



Fonte: ISPRA

CAPITOLO 4

-

MONITORAGGIO DI SPECIFICI FLUSSI DI RIFIUTI

4.1 RIFIUTI CONTENENTI AMIANTO

4.1.1 Introduzione

Nel presente paragrafo sono illustrati i dati dei rifiuti contenenti amianto relativi all'anno 2015.

Con tale denominazione - amianto o asbesto - si indica un minerale a base di silicati della famiglia del serpentino e degli anfiboli. In natura si trovano varie specie mineralogiche, si evidenziano in particolare il crisotilo, l'amosite, la crocidolite, la tremolite, l'antofillite e infine l'actinolite.

La particolare attenzione riservata a tale materiale ed in particolare ai rifiuti che lo contengono discende dalla pericolosità, ormai da tempo accertata, per la salute dell'uomo. Infatti, l'amianto ha la peculiarità di rilasciare fibre che, se inalate, possono provocare gravi ed irreversibili patologie a carico dell'apparato respiratorio e delle membrane sierose (mesoteliomi).

L'emergenza amianto, a 25 anni dalla sua messa al bando, avvenuta con la legge n. 257 del 1992 che detta, sul territorio nazionale, norme per la cessazione del suo impiego, non solo non è conclusa ma, al momento, sembra mostrarsi in uno stadio fortemente attivo. Ciò è dovuto essenzialmente al lungo periodo di latenza, anche quarant'anni, per la comparsa della sintomatologia all'esposizione e alla non eliminazione della possibile esposizione in ambito occupazionale, ambientale e domestico.

Con la su menzionata legge, le lavorazioni con amianto come materia prima e, quindi, l'esposizione degli addetti in tali ambiti sono praticamente scomparse nel nostro Paese.

Oggi, quindi, l'esposizione è esclusivamente legata alle attività di rimozione, bonifica e smaltimento dell'amianto.

I rifiuti contenenti amianto provengono da settori in cui in passato, si è fatto largo utilizzo di questo minerale. In particolare si evidenziano:

l'industria:

- come isolante termico in cicli industriali (es. centrali termiche, industria chimica);

- come isolante termico in impianti (es. frigoriferi e di condizionamento);
- come materiale di coibentazione di carrozze ferroviarie, autobus e navi;

l'edilizia:

- nelle coperture sottoforma di lastre piane o ondulate;
- in molti manufatti quali tubazioni, serbatoi, canne fumarie;
- nei pannelli per controsoffittature;

il domestico:

- in alcuni elettrodomestici (es. forni, stufe, ferri da stiro);
- nei tessuti ignifughi per arredamento (es. tendaggi, tappezzerie);
- nei tessuti per abbigliamento (es. giacche, pantaloni, stivali).



In Italia, dal punto di vista normativo, il problema dell'amianto è affrontato per la prima volta con il decreto legislativo n. 277 del 1991, attuativo delle direttive 80/1107/CEE, 82/605/CEE, 83/447/CEE, 86/188/CEE e 88/642/CEE in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizioni durante il lavoro ad agenti chimici, fisici e biologici. Merita evidenziare che il decreto legislativo stabiliva la soglia di pericolo e il valore limite all'esposizione.

Successivamente, la legge 257/92, ha disposto la cessazione definitiva dell'impiego dell'amianto, nonché la riconversione delle imprese del settore. Oltre a ciò, all'articolo 10, impegnava le Regioni e le Province autonome, all'adozione dei piani relativi alla

protezione dell'ambiente, alla decontaminazione, allo smaltimento e alla bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto.

Inoltre, le Regioni e le Province autonome, ai sensi del DM 18 marzo 2003, n.101, che persegue l'obiettivo della mappatura completa della presenza di amianto sul territorio nazionale, devono definire la procedura per la determinazione degli interventi di bonifica urgenti.

Le categorie di ricerca, previste dallo stesso decreto sono: impianti industriali attivi o dismessi, edifici pubblici e privati, presenza naturale, altra presenza di amianto da attività antropica.

La mappatura consta di due fasi: la prima di individuazione e delimitazione dei siti caratterizzati dalla presenza di amianto nell'ambiente naturale o costruito e la seconda di selezione di quei siti, nei quali è accertata la presenza di amianto, nell'ambiente naturale o costruito, tale da rendere necessari interventi di bonifica urgenti. I risultati della mappatura, i dati analitici relativi agli interventi da effettuare e le relative priorità devono essere trasmessi annualmente, dalle Amministrazioni, al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare. A sua volta il Ministero ha il compito, di concerto con le Regioni, della mappatura completa sul territorio nazionale. A tal fine è stata, tra l'altro, predisposta, dallo stesso Ministero, una banca dati che ad oggi raccoglie le informazioni su circa 53.000 siti interessati dalla presenza di amianto. Tali dati tuttavia non coprono l'intero territorio nazionale e non risultando omogenei sono anche oggetto di verifica e aggiornamento. Tra le verifiche si evidenzia la congruenza con altre informazioni disponibili, quali quelle derivanti da rilevazioni aereofotogrammetriche effettuate per l'identificazione delle coperture in cemento amianto in alcune regioni.

La piena attuazione delle disposizioni predette consentirà, tra l'altro, di quantificare i potenziali volumi di rifiuti derivanti dalla demolizione di manufatti pubblici e privati, da smaltire in discariche dedicate, dato, questo, quanto mai indispensabile, anche, al fine di

evitare eventuali fasi emergenziali per lo smaltimento dell'amianto.

Di seguito vengono esaminati i dati relativi ai rifiuti contenenti amianto, contraddistinti dai seguenti codici dell'Elenco Europeo dei Rifiuti:

- 150111* -imballaggi metallici contenenti matrici solide pericolose (ad esempio amianto), compresi i contenitori a pressione vuoti;
- 160111* -pastiglie per freni, contenenti amianto;
- 160212* -apparecchiature fuori uso, contenenti amianto in fibre libere;
- 170601* -materiali isolanti contenenti amianto;
- 170605* -materiali da costruzione contenenti amianto.

Le operazioni di raccolta, trasporto, stoccaggio e smaltimento dei rifiuti contenenti amianto, sono disciplinate dalle disposizioni di cui al Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152, nonché dal D.M. 29 luglio 2004, n. 248 (Regolamento relativo alla determinazione e disciplina delle attività di recupero dei prodotti e beni di amianto) e dal DM 27 settembre 2010 (Criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica) da ultimo modificato con il DM 24 giugno 2015.

In particolare, l'allegato 2 di quest'ultimo DM, dispone che i rifiuti di amianto possono essere conferiti in:

- discarica per rifiuti pericolosi, solo se dedicata o dotata di cella dedicata;
- discarica per rifiuti non pericolosi, dedicata o dotata di cella monodedicata per i rifiuti individuati dal CER 170605; inoltre, possono essere conferite anche altre tipologie di rifiuti contenenti amianto, purché sottoposti a preventivo processo di trattamento, ai sensi delle disposizioni di cui al DM 248/2004 e nel rispetto dei valori fissati dal decreto stesso, verificati con periodicità stabilita dall'autorità competente presso l'impianto di trattamento.

4.1.2 Analisi dei dati

Per analizzare i dati relativi alla produzione e alla gestione dei rifiuti contenenti amianto, sono state utilizzate le informazioni delle dichiarazioni MUD, relative all'anno 2015. In particolare, sono state prese in esame le schede inerenti alla produzione dei rifiuti speciali, alla gestione e alla destinazione del rifiuto. Sono stati elaborati i dati sui rifiuti contraddistinti dai codici 150111, 160111, 160212, 170601, 170605, secondo l'Elenco Europeo.

I rifiuti contenenti amianto prodotti in Italia nell'anno 2015, sono pari a 369 mila tonnellate. Come mostra la tabella 4.1.1, la

quantità più rilevante è rappresentata dai rifiuti da materiali da costruzione contenenti amianto (codice 170605), che costituiscono il 93,9% del totale prodotto, i materiali isolanti contenenti amianto (codice 170601), rappresentano il 5,6%. La quantità restante, lo 0,5%, è costituita, invece, da: imballaggi metallici contenenti amianto (codice 150111), pastiglie per freni contenenti amianto (codice 160101) e apparecchiature fuori uso contenenti amianto in fibre libere (codice 160212).

Nel 2015, si segnala un aumento, rispetto all'anno 2014, del quantitativo totale prodotto di oltre 29 mila tonnellate, percentualmente pari all'8,7%.

Tabella 4.1.1 - Produzione dei rifiuti contenenti amianto per tipologia (tonnellate), anno 2015

REGIONE	150111	160111	160212	170601	170605	TOTALE
Piemonte	35	8	15	733	42051	42.842
Valle d'Aosta	0	0	0	0	255	255
Lombardia	392	1	49	2886	107599	110.927
Trentino Alto Adige	30	0	5	79	1711	1.825
Veneto	584	9	23	1474	52338	54.428
Friuli Venezia Giulia	8	1	1	375	6346	6.731
Liguria	10	0	30	368	2673	3.081
Emilia Romagna	70	6	100	202	41877	42.255
NORD	1.129	25	223	6.117	254.850	262.344
Toscana	133	2	25	12565	22766	35.491
Umbria	28	0	2	5	7775	7.810
Marche	34	2	11	383	8204	8.634
Lazio	37	1	27	504	15330	15.899
CENTRO	232	5	65	13.457	54.075	67.834
Abruzzo	16	2	12	20	5239	5.289
Molise	1	0	0	0	378	379
Campania	12	0	17	121	7583	7.733
Puglia	20	0	10	157	6571	6.758
Basilicata	2	0	0	1	2258	2.261
Calabria	0	0	1	63	3294	3.358
Sicilia	5	0	24	446	7626	8.101
Sardegna	5	0	21	369	4744	5.139
SUD	61	2	85	1.177	37.693	39.018
TOTALE	1.422	32	373	20.751	346.618	369.196

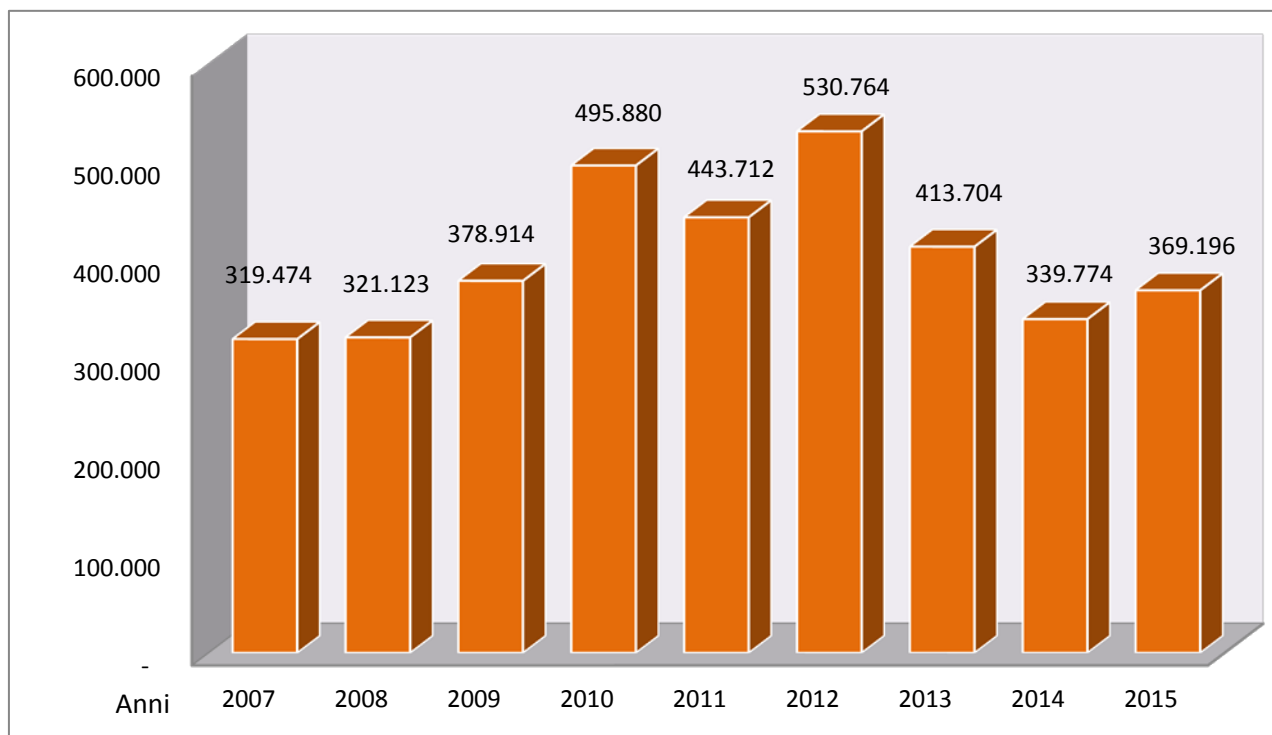
CER 150111: imballaggi metallici contenenti matrici solide pericolose (ad esempio amianto) compresi i contenitori a pressione vuoti; **CER 160111:** pastiglie per freni contenenti amianto; **CER 160212:** apparecchiature fuori uso, contenenti amianto in fibre libere; **CER 170601:** materiali isolanti contenenti amianto; **CER 170605:** materiali da costruzione contenenti amianto.

Fonte: ISPRA

La figura 4.1.1 mostra l'andamento della produzione nel periodo 2007 – 2015, che risulta chiaramente non lineare in quanto collegato allo smantellamento dei manufatti e

alle bonifiche dei siti contaminati dalla presenza dei rifiuti di amianto.

Figura 4.1.1 - Trend della produzione di rifiuti contenenti amianto (tonnellate), anni 2007-2015

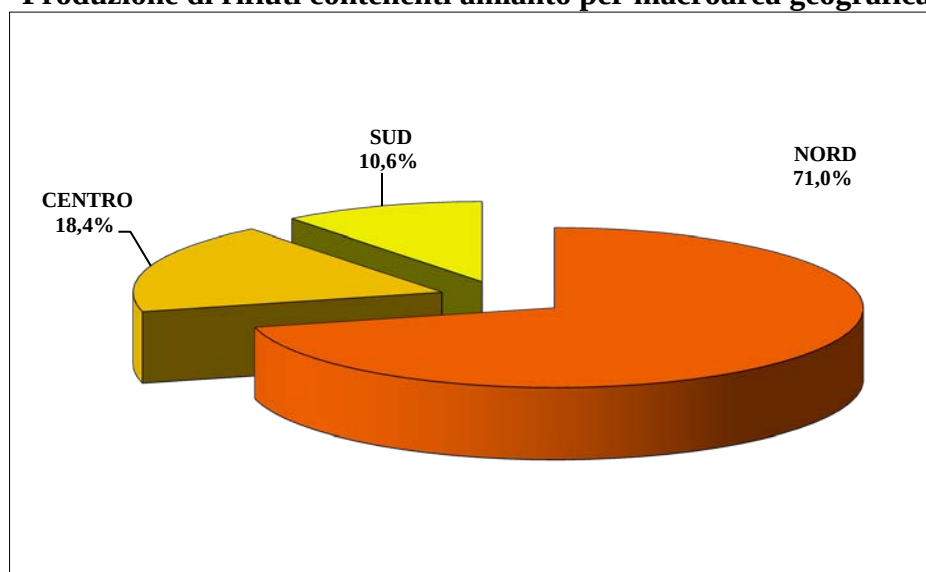


Fonte: ISPRA

L'analisi dei dati, relativi all'anno 2015, per macroarea geografica (figura 4.1.2), evidenzia che la maggiore produzione di rifiuti contenenti amianto si registra al Nord, con il

71% del totale nazionale, mentre al Centro e al Sud si producono, rispettivamente, il 18,4% e il 10,6%.

Figura 4.1.2 - Produzione di rifiuti contenenti amianto per macroarea geografica, anno 2015



Fonte: ISPRA

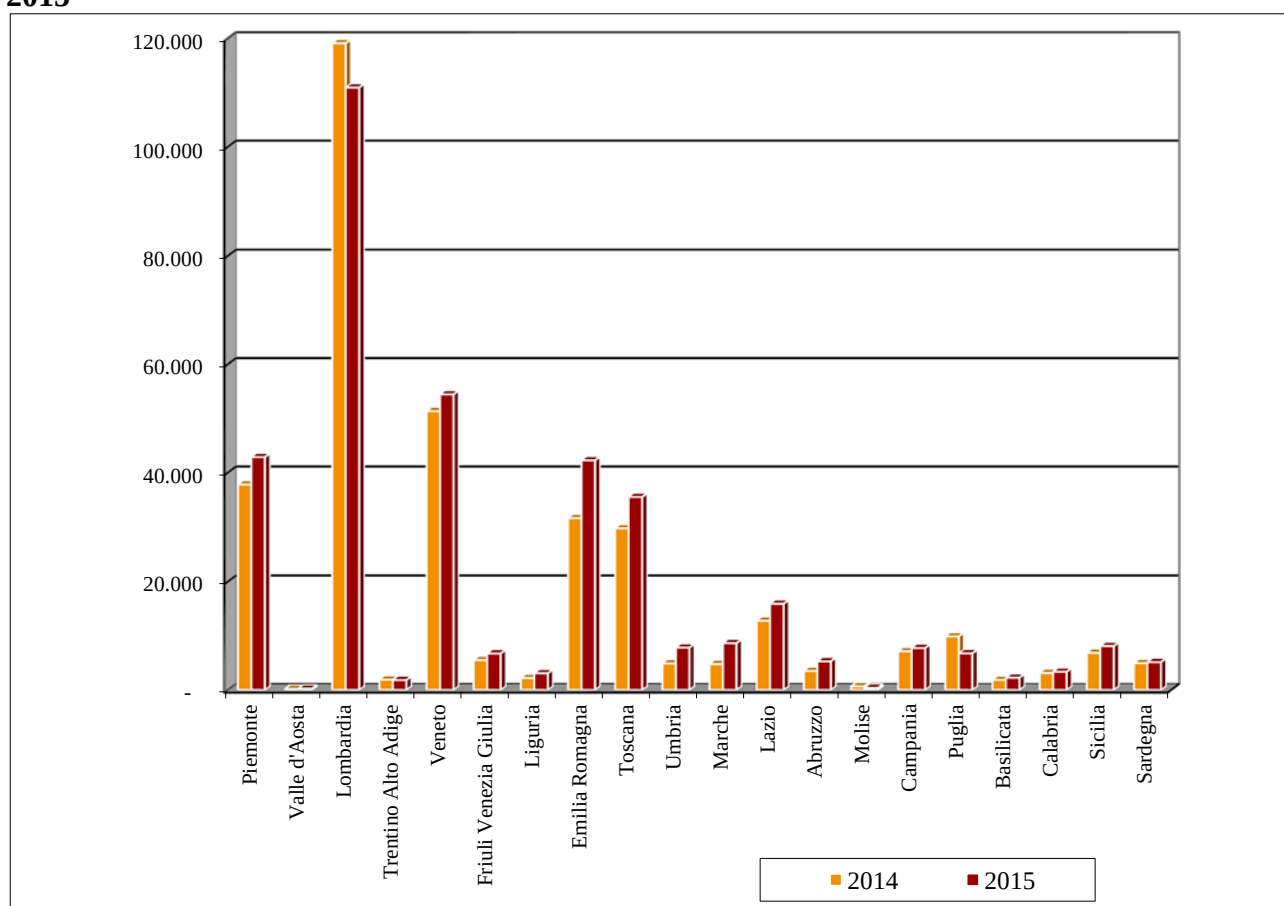
Di seguito si analizzano i dati di produzione su base regionale. In linea generale per tutte le regioni si registra, rispetto al 2014, un aumento dei quantitativi prodotti; una diminuzione si rileva, in particolare, in Lombardia e in Puglia.

La Lombardia, pur confermandosi come la regione che produce il maggior quantitativo di rifiuti contenenti amianto, fa registrare una diminuzione del 6,9% rispetto all'anno 2014, corrispondente a circa 8 mila tonnellate (figura 4.1.3). Nel 2015, la Lombardia ha prodotto 111 mila tonnellate, il 30% del totale nazionale; il 97% dei rifiuti prodotti sono

rifiuti da materiali da costruzione contenenti amianto (codice 170605) e il 2,6% da materiali isolanti contenenti amianto (codice 170601).

Le altre regioni che contribuiscono in modo rilevante alla produzione dei rifiuti di amianto, sono il Veneto (54 mila tonnellate), il Piemonte (43 mila tonnellate) e l'Emilia Romagna (42 mila tonnellate); rispetto al 2014, per queste, si registra un aumento del 6%, del 13,4% e del 33,8%.

Figura 4.1.3 - Produzione di rifiuti contenenti amianto per regione (tonnellate), anni 2014 – 2015



Fonte: ISPRA

I rifiuti di amianto complessivamente gestiti nel 2015, sono pari a 263 mila tonnellate; rispetto all'anno 2014 si assiste ad un incremento del 10,8%.

Tenuto conto delle quantità rilevanti dei rifiuti da materiali da costruzione contenenti amianto (figura 4.1.4), si è ritenuto opportuno

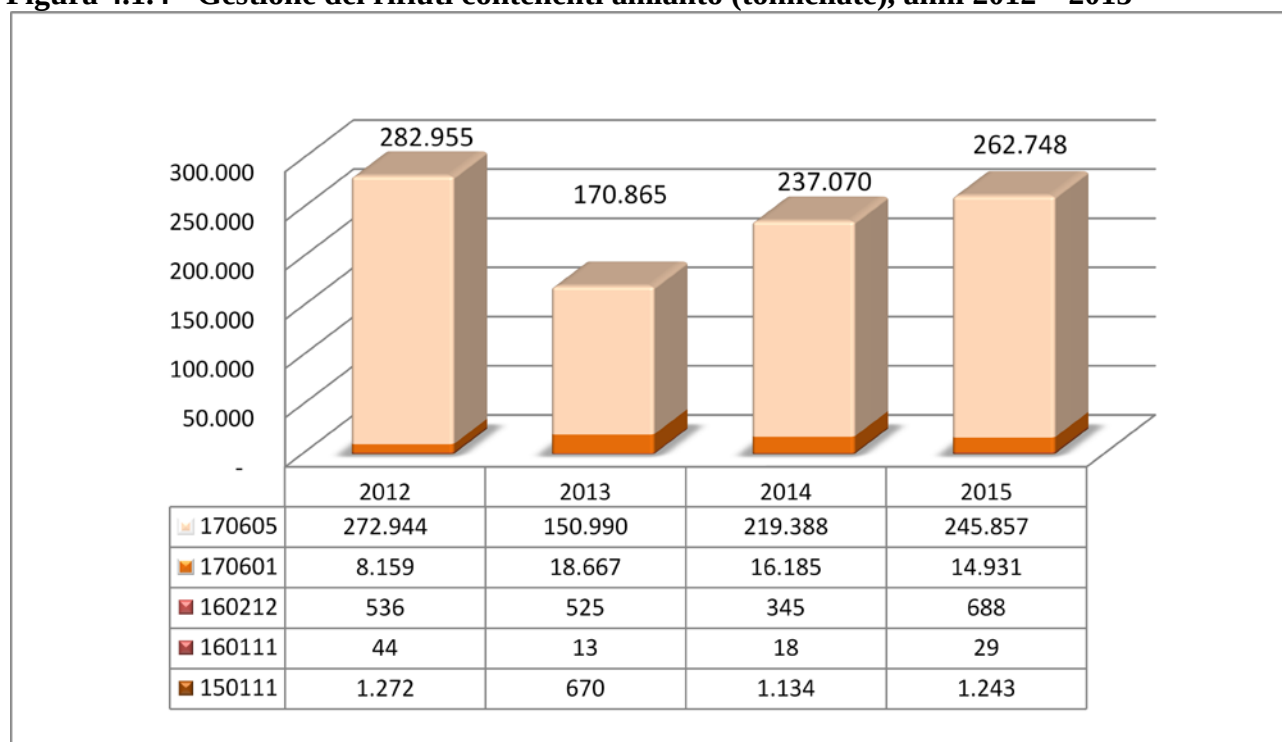
esaminare separatamente questa tipologia di rifiuto che, rispetto al 2014, aumenta nel quantitativo gestito, del 12,1%. In figura, per completezza e a conferma di quanto detto, sono riportati anche i quantitativi delle altre tipologie di rifiuti di amianto.

L'analisi dei dati relativi alla gestione dei soli rifiuti da materiali da costruzione contenenti amianto (codice 170605), mostra che vengono unicamente smaltiti in discarica, ovvero avviati a deposito preliminare.

Nel 2015, la quantità complessivamente smaltita in discarica è pari a 214 mila tonnellate, 34 mila tonnellate in più rispetto al 2014 (tabella 4.1.2).

La tabella 4.1.3 mostra, invece, le quantità avviate a raggruppamento preliminare (D13), ricondizionamento preliminare (D14), nonché i quantitativi rimasti in giacenza nell'anno di riferimento (D15), sia presso gli impianti di gestione che presso i produttori, per avviarli allo smaltimento nell'anno successivo.

Figura 4.1.4 - Gestione dei rifiuti contenenti amianto (tonnellate), anni 2012 – 2015



Fonte: ISPRA

Tabella 4.1.2 - Quantità di rifiuti CER 170605 in discarica (tonnellate), anno 2015

Regione	Anno 2015
Piemonte	35.291
Lombardia	60.177
Friuli Venezia Giulia	22.164
Emilia Romagna	5.172
Toscana	47.446
Marche	7.241
Abruzzo	19.555
Puglia	6.537
Basilicata	5.364
Sardegna	5.519
TOTALE	214.466

Fonte: ISPRA

Tabella 4.1.3 - Gestione dei materiali da costruzione contenenti amianto CER 170605 (tonnellate), anno 2015

Regione	Anno 2015			
	D13	D14	Deposito preliminare al 31/12 / D15	Totale
Piemonte	141	23	1.150	1.314
Valle d'Aosta	-	-	-	-
Lombardia	1.287	5.206	3.634	10.127
Trentino Alto Adige	-	10	309	319
Veneto	4.564	1.438	1.711	7.713
Friuli Venezia Giulia	-	-	128	128
Liguria	-	1	241	242
Emilia Romagna	496	350	2.907	3.753
Toscana	653	704	476	1.833
Umbria	-	-	413	413
Marche	-	18	139	157
Lazio	663	83	1.064	1.810
Abruzzo	-	-	68	68
Molise	-	-	17	17
Campania	81	-	984	1.065
Puglia	955	-	125	1.080
Basilicata	-	-	11	11
Calabria	-	-	151	151
Sicilia	413	-	580	993
Sardegna	-	-	197	197
TOTALE	9.253	7.833	14.305	31.391

D13: Raggruppamento preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D12; **D14:** Ricondizionamento preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D13; **D15:** Deposito preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D14 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti).

Fonte: ISPRA

Per quanto concerne la gestione delle altre tipologie di rifiuti di amianto (codici: 150111, 160111, 160212, 170601), (tabella 4.1.4), la quantità avviata al trattamento chimico-fisico (D9) è pari a 321 tonnellate, 82 tonnellate in più rispetto al 2014. All'operazione di ricondizionamento preliminare (D14), sono destinate 1.153 tonnellate, costituite, in prevalenza, da materiali isolanti contenenti amianto (codice 170601). Al raggruppamento

preliminare (D13), sono avviate, 760 tonnellate, costituite, anche queste, in massima parte da materiali isolanti contenenti amianto (codice 170601). Infine, rimangono in giacenza a fine anno, 1.916 tonnellate perché non avviate a nessuna forma di smaltimento.

In tabella 4.1.5, per gli stessi rifiuti, sono riportate le quantità avviate in discarica nell'anno 2015.

Tabella 4.1.4 - Quantità di rifiuti avviata ad operazioni di smaltimento per tipologia (tonnellate), anno 2015

CER	D9	D13	D14	Deposito preliminare al 31/12 /D15	Totale
150111	96	185	539	423	1.243
160111	-	4	14	3	21
160212	134	64	14	429	641
170601	91	507	586	1.061	2.245
TOTALE	321	760	1.153	1.916	4.150

D9: Trattamento fisico-chimico non specificato altrove nel presente allegato che dia origine a composti o a miscugli eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12 (a esempio evaporazione, essiccazione, calcinazione, ecc.); **D13:** Raggruppamento preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D12; **D14:** Ricondizionamento preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D13; **D15:** Deposito preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D14 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti).

Fonte: ISPRA

Tabella 4.1.5 - Quantità di rifiuti smaltiti in discarica per tipologia (tonnellate), anno 2015

Regione	Anno 2015			
	CER 160111	CER 160212	CER 170601	Totale
Piemonte	8	40	271	319
Toscana	-	-	12.192	12.192
Marche	-	7	50	57
Basilicata	-	-	173	173
TOTALE	8	47	12.686	12.741

Fonte: ISPRA

Il numero totale delle discariche operative che smaltiscono rifiuti contenenti amianto, nell'anno 2015, risulta essere pari a 21 (17 classificate come discariche per rifiuti non pericolosi e 4 per rifiuti pericolosi).

La maggior parte delle discariche è localizzata al Nord con 7 impianti (5 per rifiuti non pericolosi e 2 per rifiuti pericolosi), 5 al Centro (4 per rifiuti non pericolosi e 1 per rifiuti pericolosi) e 9 al Sud (8 per rifiuti non pericolosi e 1 per rifiuti pericolosi).

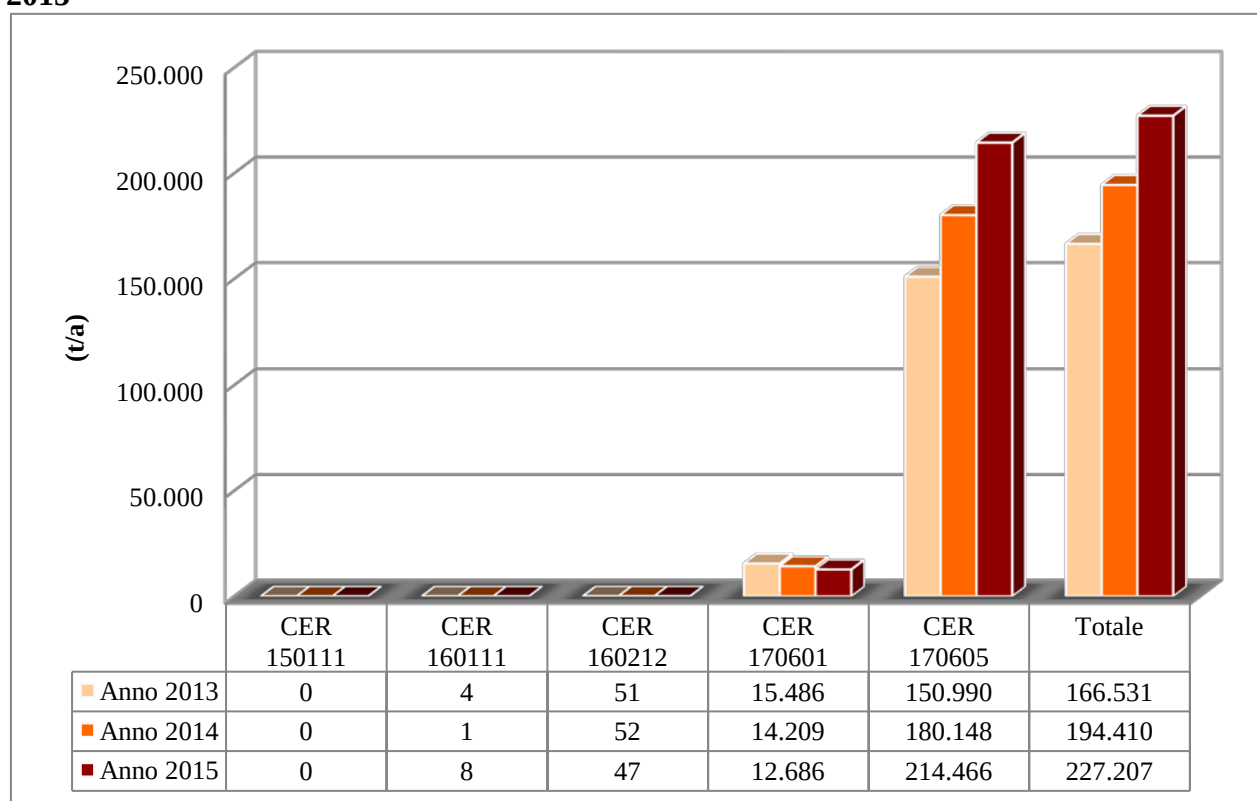
In figura 4.1.5, sono riportate le quantità delle diverse tipologie di rifiuti smaltite in discarica nel triennio 2013 – 2015. Come già evidenziato è prevalente la quota costituita dai rifiuti da materiali da costruzione contenenti amianto (codice 170605) che, nel 2015, rappresentano il 94,4% del totale smaltito in discarica facendo registrare un aumento del 19% rispetto al 2014.

In figura 4.1.6 si riporta il confronto dei quantitativi smaltiti in discarica nel triennio 2013-2015, con il dettaglio regionale.

L'analisi dei dati relativi al 2015 mostra che la Lombardia e la Toscana sono le regioni che presentano il maggior quantitativo di rifiuti di amianto smaltiti in discarica, entrambe 60 mila tonnellate. Dal confronto con il 2014, si rileva in Lombardia un aumento del 47,3% e in Toscana una flessione del 19,6%.

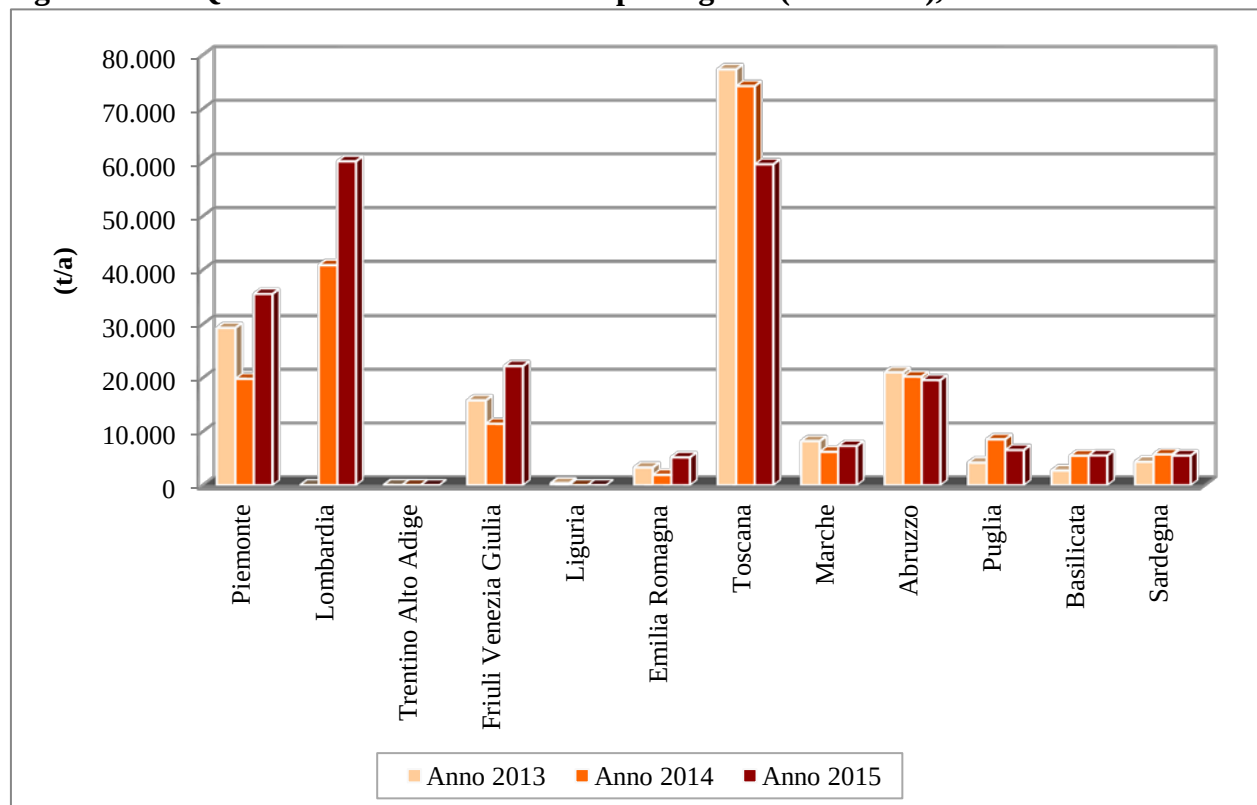
Diversamente da quanto accaduto nel 2014, invece, si evidenzia un significativo aumento nelle regioni Piemonte e Friuli Venezia Giulia, rispettivamente del 79,8% e del 93,8% (circa 16 mila tonnellate in più per la prima e 11 mila tonnellate per la seconda).

Figura 4.1.5 - Quantità di rifiuti smaltiti in discarica per tipologia (tonnellate), anni 2013 – 2015



Fonte: ISPRA

Figura 4.1.6 - Quantità di rifiuti in discarica per regione (tonnellate), anni 2013 – 2015



Fonte: ISPRA

Infine, per completare lo studio dei flussi di rifiuti contenenti amianto, sono state anche analizzate le quantità esportate.

In tabella 4.1.6 sono riportati i quantitativi esportati nell'anno 2015, nel complesso 145 mila tonnellate.

Rispetto al 2014 (156 mila tonnellate), si evidenzia una flessione del quantitativo

esportato pari al 7%. La Germania è il Paese che riceve nella quasi totalità, i rifiuti di amianto dall'Italia, smaltendoli in miniere dismesse; tali rifiuti sono essenzialmente costituiti da materiali da costruzione contenenti amianto (CER 170605), 138 mila tonnellate.

Tabella 4.1.6 - Quantità di rifiuti esportate per Paese di destinazione (tonnellate), anno 2015

PAESE ESTERO	150111	160212	170601	170605	TOTALE
FRANCIA	1	-	-	-	1
GERMANIA	730	-	6.116	138.129	144.975
REGNO UNITO	-	-	-	320	320
TOTALE	731	-	6.116	138.449	145.296

Fonte: ISPRA

In tabella 5.1.7 sono confrontati, in relazione alle diverse tipologie di rifiuti di amianto, i

quantitativi prodotti, gestiti ed esportati nell'anno 2015.

Tabella 4.1.7 - Confronto tra produzione, gestione ed esportazione per tipologia di rifiuto (tonnellate), anno 2015

CER	Rifiuti prodotti	Rifiuti gestiti						Rifiuti esportati
		D1	D9	D13	D14	D15	Totale	
150111	1.422	-	96	185	539	423	1.243	731
160111	32	8	-	4	14	3	29	-
160212	373	47	134	64	14	429	688	-
170601	20.751	12.686	91	507	586	1.061	14.931	6.116
170605	346.618	214.466	-	9.253	7.833	14.305	245.857	138.449
TOTALE	369.196	227.207	321	10.013	8.986	16.221	262.748	145.296

D1: Deposito in discarica; **D9:** Trattamento fisico-chimico non specificato altrove nel presente allegato che dia origine a composti o a miscugli eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12 (a esempio evaporazione, essiccazione, calcinazione, ecc.); **D13:** Raggruppamento preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D12; **D14:** Ricondizionamento preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D13; **D15:** Deposito preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D14 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti).

Fonte: ISPRA

4.2 I VEICOLI FUORI USO

I dati forniti dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

Secondo le informazioni fornite dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti il numero dei veicoli immatricolati, rientranti nel campo di applicazione del d.lgs. n. 209/2003, nel

2015, aumenta rispetto all'anno precedente del 15,5%. L'età media del parco circolante è di 12 anni.

Le cancellazioni dal PRA nel 2015 fanno registrare un incremento di quasi il 6% rispetto all'anno precedente e l'età media dei veicoli cancellati si mantiene sugli stessi valori del 2014, circa 14,8 anni (Tabella 4.2.1).

Tabella 4.2.1 - Informazioni sul mercato nazionale dei veicoli, anni 2013 - 2015

	UM	2013	2014	2015
Veicoli immatricolati	n.	1.398.440	1.480.949	1.710.631
Età media della flotta	anni	11,1	11,6	12,06
Cancellazioni annue	n.	1.502.462	1.387.088	1.468.974
Certificati di rottamazione emessi	n.	876.052	853.584	958.245
Età media dei veicoli cancellati	anni	13,7	14,9	14,8

Fonte: MIT

I dati sulle esportazioni dei veicoli usati evidenziano un decremento delle cancellazioni nell'ultimo triennio che dal 2013 al 2015 passano da circa 619 mila a circa 431 mila (Tabella 4.2.2 e Tabella 4.2.3). Sulla questione occorre evidenziare che il Parlamento europeo e la Commissione Europea hanno più volte focalizzato l'attenzione sul fenomeno delle esportazioni dei veicoli usati chiedendo agli stati Membri di mettere in atto strumenti di controllo e dissuasione delle esportazioni illecite.

Una modifica dell'art. 103 del d.lgs. n. 285/1992 "Nuovo codice della strada" contenuta nella Legge di stabilità (art. 1 comma 964) prevede che chi vende un veicolo all'estero non lo possa radiare dal PRA finché non prova che è stato reimmatricolato in un altro Paese. In particolare, per l'esportazione in Paesi extra

UE l'Agenzia delle Dogane con nota n. 65802 del 07.06.2016 ha precisato che, fermo restando l'idoneità della bolla doganale e fattura con vidimazione doganale prevista dalle circolari ACI, l'avvenuta esportazione all'estero di un veicolo non può essere comprovata dal semplice DAE (Documento di Accompagnamento Esportazione) rilasciato dall'Ufficio doganale di esportazione, essendo necessario acquisire anche la prova dell'avvenuta uscita del veicolo dal territorio doganale dell'UE attraverso il sistema di tracciamento dei movimenti di esportazione (o di transito) e dall'MRN (Movement Reference Number).

Le radiazioni per esportazione in Paesi terzi, tra il 2014 ed il 2015, mostrano una flessione considerevole (-60%) che potrebbe essere attribuita a quanto stabilito dall'Agenzia delle dogane.

Tabella 4.2.2 - Esportazioni dei veicoli usati, anni 2013 - 2015

		UM	2013	2014	2015
Veicoli usati esportati	All'interno dell'UE	n.	483.042	380.932	397.360
	In Paesi terzi	n.	135.764	83.459	33.399
Totale		n.	618.806	434.391	430.759

Fonte: MIT

Tabella 4.2.3 - Età media dei veicoli usati esportati, anni 2013 - 2015

		UM	2013	2014	2015
Età media dei veicoli usati esportati	All'interno dell'UE	anni	9,00	10,15	10,58
	In Paesi terzi	anni	11,80	11,27	11,24

Fonte: MIT

I dati ISPRA sulla gestione dei Veicoli fuori uso

L'analisi delle informazioni relative al trattamento dei veicoli fuori uso evidenzia che, nel 2015, il numero degli impianti di autodemolizione operativi passa da 1.510 a

1.533, dei quali 672 sono situati al Nord (44% del totale), 290 al Centro (19%) e 571 al Sud (37%) (Tabella 4.2.4).

In totale, negli impianti censiti, sono stati trattati circa 1 milione di tonnellate di veicoli, circa 83 mila in più rispetto al 2014 (+9%).

Tabella 4.2.4 - Impianti di trattamento veicoli fuori uso per area geografica, anni 2013 - 2015

	2013		2014		2015	
	N. impianti	Quantità veicoli trattati (t/a)	N. impianti	Quantità veicoli trattati (t/a)	N. impianti	Quantità veicoli trattati (t/a)
Nord	664	417.685	666	423.590	672	479.318
Centro	293	190.105	290	185.540	290	201.835
Sud	543	355.434	554	344.560	571	355.408
Italia	1.500	963.224	1.510	953.690	1.533	1.036.562

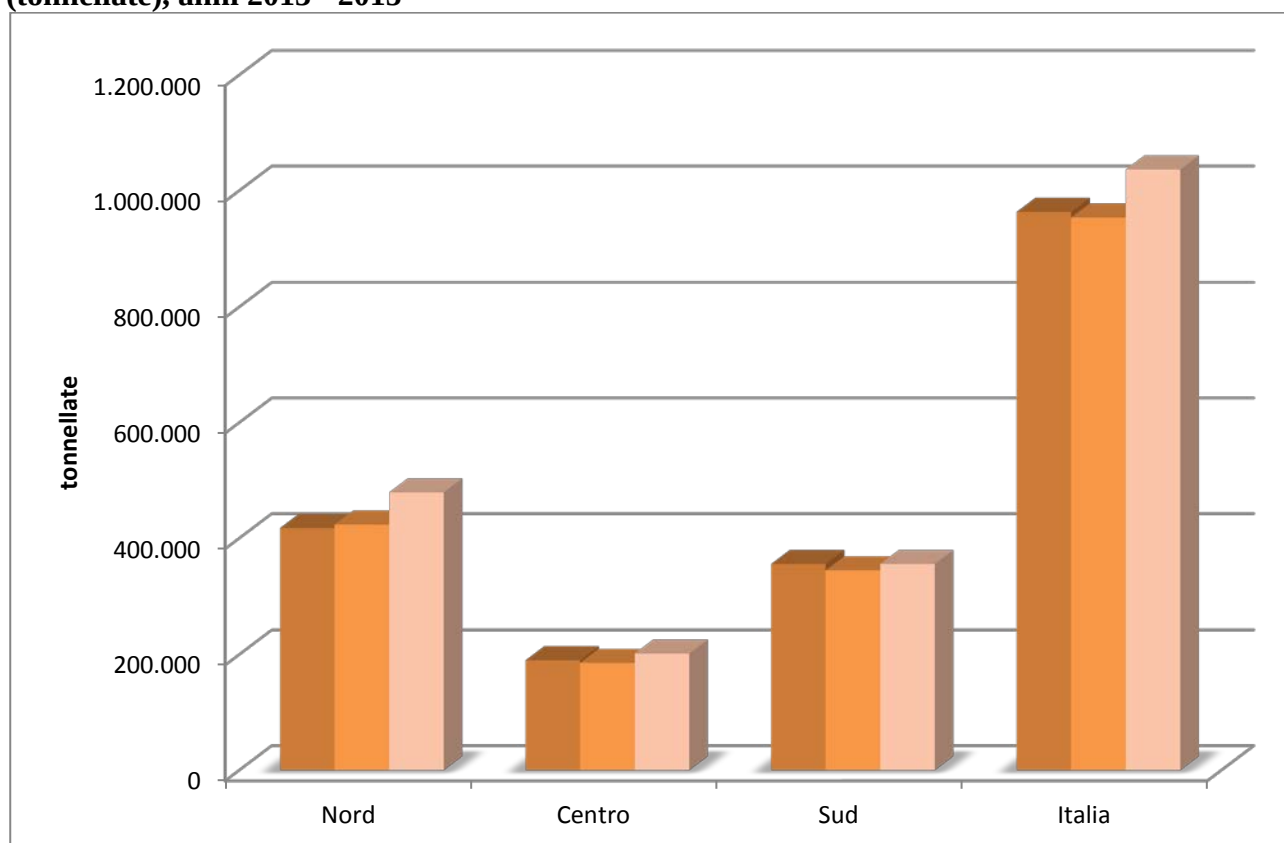
Fonte: ISPRA

La ripartizione per macroarea geografica dei quantitativi di veicoli trattati evidenzia un incremento soprattutto al Nord (+13% rispetto al 2014), mentre appaiono più contenute le variazioni al Centro (+9%) ed al Sud (+3%) (Figura 5.2.1).

Il Nord rimane l'area geografica in cui vengono gestite le quantità più significative di veicoli, oltre 479 mila tonnellate (46% del totale), mentre circa 200 mila tonnellate sono trattate al Centro (20%), e 355 mila al Sud (34%). Gli impianti di frantumazione, che

rappresentano l'ultimo anello della filiera di gestione del veicolo fuori uso, non sono diffusi in maniera capillare sul territorio, ma appaiono concentrati in alcuni contesti territoriali in vicinanza degli impianti industriali di recupero del rottame ferroso e nelle zone in cui il tessuto industriale è più strutturato (Tabella 4.2.5 e Figura 4.2.2). Oltre il 93% del materiale recuperato in questi impianti è, infatti, costituito da rottame metallico.

Figura 4.2.1 - Quantità di veicoli fuori uso trattata negli impianti di autodemolizione (tonnellate), anni 2013 - 2015



Fonte: ISPRA

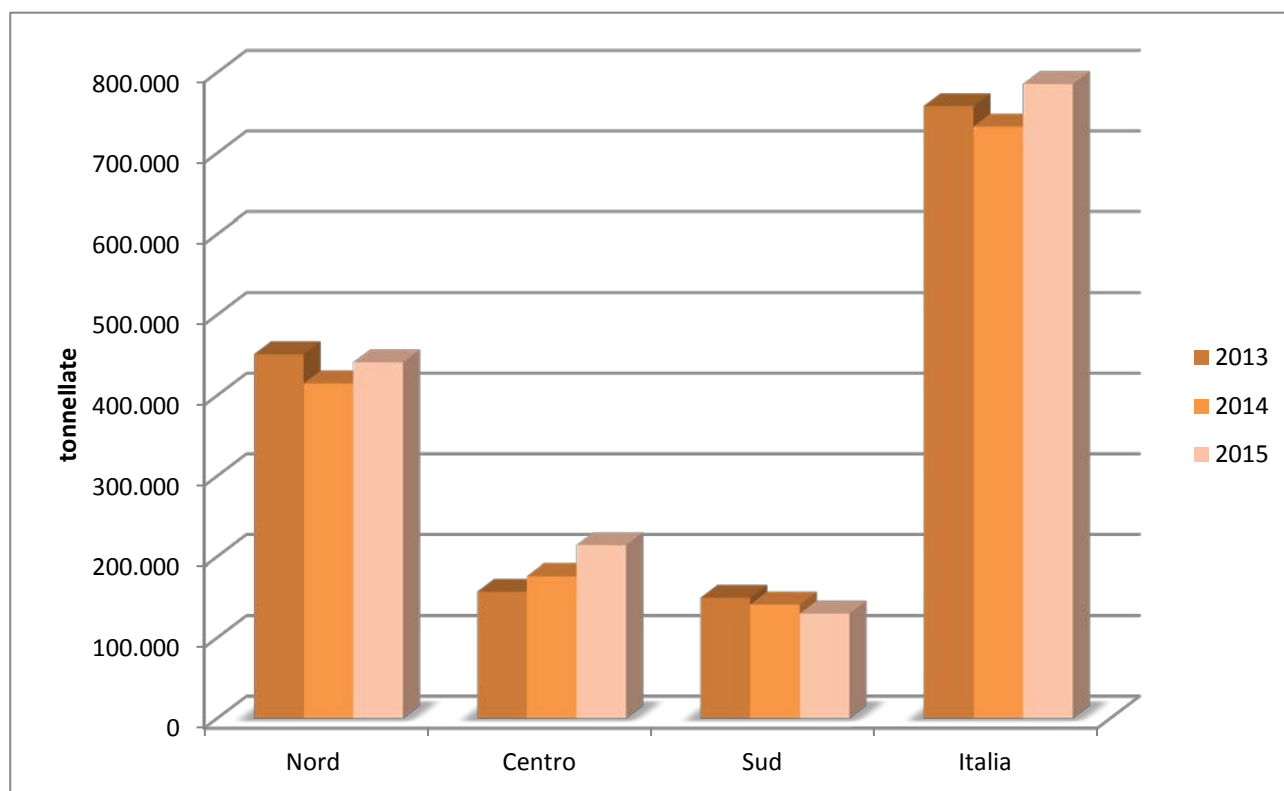
Tabella 4.2.5 – Impianti di frantumazione operativi (tonnellate), anno 2015

Regione	Provincia	Comune	Quantità trattata (t)	Giacenza al 31/12/2015 (t)
Piemonte	Asti	Costigliole d'Asti	21.966	19
Piemonte	Torino	Settimo Torinese	38.935	169
Piemonte	Verbania	Verbania	9.338	0
Lombardia	Bergamo	Bagnatica	650	30
Lombardia	Bergamo	Ciserano	644	0
Lombardia	Bergamo	Comun nuovo	3.631	107
Lombardia	Brescia	Lonato	27.854	830
Lombardia	Brescia	Pisogne	2.902	811
Lombardia	Brescia	Polpenazze del Garda	84.973	0
Lombardia	Lecco	Dolzago	7.404	0
Lombardia	Milano	Bollate	32.040	138
Lombardia	Milano	Lainate	44.313	999
Veneto	Verona	Castelnuovo del Garda	51.164	1.466
Emilia Romagna	Bologna	Valsamoggia	82.145	117
Emilia Romagna	Ferrara	Copparo	18.941	410
Emilia Romagna	Forlì-Cesena	Cesena	14.400	1.077
Toscana	Firenze	Empoli	1.213	81
Toscana	Pisa	Pontedera	115.005	3.772
Lazio	Latina	Cisterna di Latina	9.517	103
Lazio	Roma	Roma	88.770	2.405
Abruzzo	Chieti	Chieti	490	285
Abruzzo	Pescara	Rosciano	189	0
Campania	Avellino	Atripalda	1.762	0
Puglia	Bari	Bari	1.278	

Regione	Provincia	Comune	Quantità trattata (t)	Giacenza al 31/12/2015 (t)
Puglia	Bari	Terlizzi	44.660	64
Puglia	Lecce	Maglie	26.877	1.625
Basilicata	Potenza	Tito	2.223	95
Sicilia	Catania	Catania	28.058	841
Sicilia	Catania	Misterbianco	1.953	168
Sicilia	Siracusa	Augusta	16.599	1.550
Sicilia	Siracusa	Floridia	5.809	80
Sardegna	Cagliari	Uta	387	48
totale			786.088	17.292

Fonte: ISPRA

Figura 4.2.2 – Quantità di veicoli fuori uso trattata negli impianti di frantumazione (tonnellate), anni 2013 - 2015



Fonte: ISPRA

La tabella 4.2.6 mostra i dati nazionali, nell'anno 2015, relativi alle diverse operazioni di gestione dei veicoli fuori uso. L'analisi degli stessi mostra livelli di riciclaggio/recupero stabili rispetto a quelli rilevati nell'ultimo triennio. La percentuale di reimpiego e riciclaggio raggiunge l'84,6% del peso medio del veicolo in linea con il target dell'85% previsto per il 2015 dall'art. 7 comma 2 del d.lgs. n. 209/2003. Decisamente lontano, invece, appare il target del 95%

previsto al 2015 per il recupero totale, infatti i dati attestano una percentuale pari 84,7% evidenziando l'assenza di forme di recupero energetico che compromette pesantemente la possibilità di raggiungimento del target complessivo di recupero.

Il rifiuto prodotto dagli impianti di frantumazione rappresenta la frazione principale avviata a smaltimento e costituisce uno tra i maggiori problemi dell'intera filiera. Una corretta decontaminazione degli

autoveicoli, viste le caratteristiche di potere calorifico possedute dal fluff, costituito essenzialmente da materiali organici, ne

consentirebbe un efficace recupero energetico.

Tabella 4.2.6 – Destinazione dei rifiuti ottenuti dalla bonifica e dalla demolizione dei veicoli fuori uso (tonnellate), anno 2015

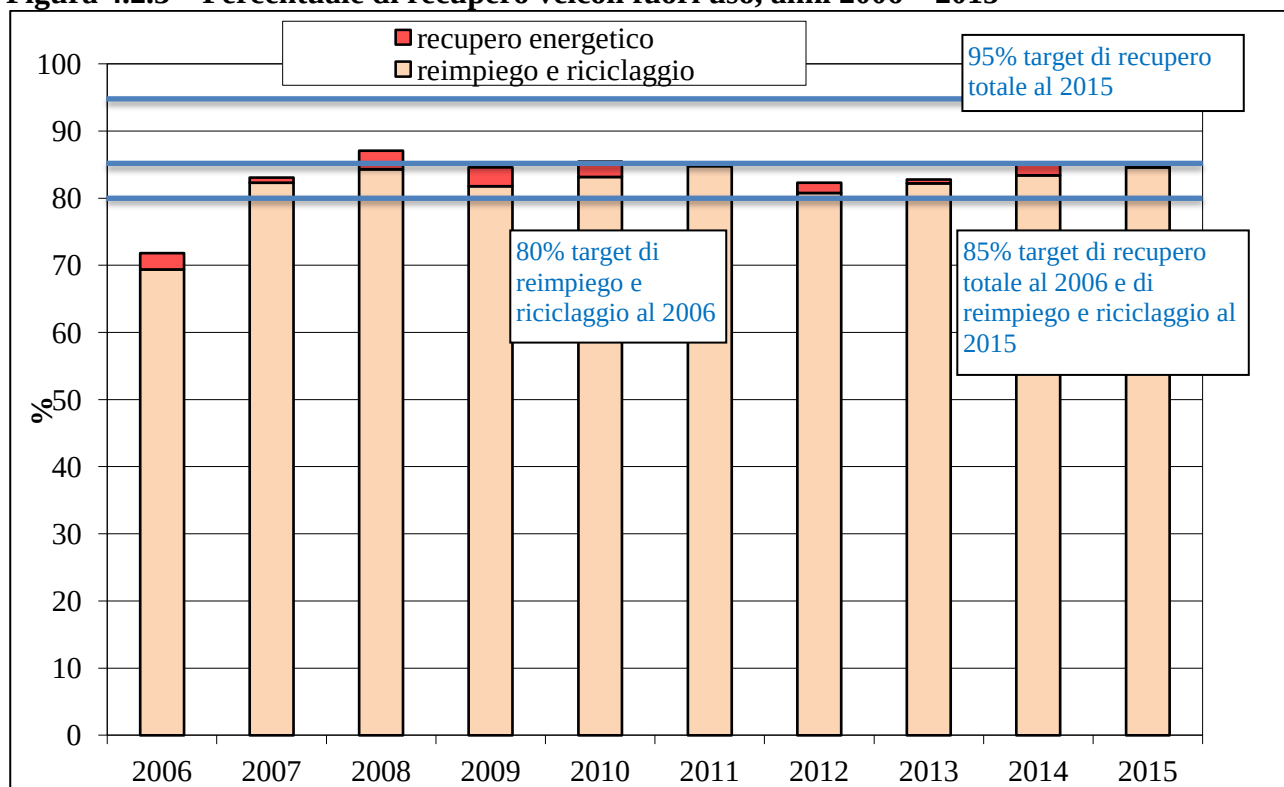
Reimpiego (t)	Riciclaggio (t)	Recupero di energia (t)	Recupero totale (t)	Smaltimento (t)
139.430	737.474	738.965	876.904	878.394

Fonte: ISPRA

Dall'analisi dell'andamento delle percentuali di reimpiego, riciclaggio e recupero, a partire dal 2006, anno in cui ISPRA ha effettuato il primo monitoraggio, emerge che, dopo l'iniziale miglioramento dovuto forse ad una risposta positiva dell'intera filiera alla nuova legislazione e ai target europei, nonché ad una fase di adattamento rispetto al metodo di

dichiarazione delle informazioni, negli anni successivi si assiste ad una sostanziale stabilità. Le carenze strutturali registrate si sono, dunque, perpetuate negli anni e nessun progresso si è registrato in particolare per il recupero energetico (Figura 4.2.3). Nella tabella 4.2.7 è riportato il quadro degli impianti a livello provinciale.

Figura 4.2.3 – Percentuale di recupero veicoli fuori uso, anni 2006 – 2015



Fonte: ISPRA

Tabella 4.2.7 - Impianti di messa in sicurezza dei veicoli fuori uso, anno 2015

Regione	Provincia	N. impianti operativi	160104 gestito (t)	160104 in giacenza al 31/12/2015 (t)
Piemonte	Alessandria	13	6.368	161
Piemonte	Asti	3	2.001	0
Piemonte	Biella	6	2.843	159
Piemonte	Cuneo	25	12.035	233
Piemonte	Novara	9	4.561	659
Piemonte	Torino	77	50.440	1.453
Piemonte	Verbania	6	2.793	0
Piemonte	Vercelli	10	4.702	191
Valle d'Aosta	Aosta	5	2.614	20
Lombardia	Bergamo	22	11.959	505
Lombardia	Brescia	31	34.907	2.245
Lombardia	Como	9	6.535	726
Lombardia	Cremona	10	9.334	372
Lombardia	Lecco	7	4.487	611
Lombardia	Lodi	4	2.555	837
Lombardia	Mantova	11	4.716	366
Lombardia	Milano	63	45.394	3.668
Lombardia	Monza e della Brianza	23	22.434	2.795
Lombardia	Pavia	12	8.207	647
Lombardia	Sondrio	10	3.963	295
Lombardia	Varese	17	13.220	1.153
Trentino Alto Adige	Bolzano	2	3.275	3
Trentino Alto Adige	Trento	13	8.932	241
Veneto	Belluno	6	2.566	147
Veneto	Padova	19	15.664	1.968
Veneto	Rovigo	9	3.987	645

CAPITOLO 4 – MONITORAGGIO DI SPECIFICI FLUSSI DI RIFIUTI

Regione	Provincia	N. impianti operativi	160104 gestito (t)	160104 in giacenza al 31/12/2015 (t)
Veneto	Treviso	26	18.594	1.591
Veneto	Venezia	9	11.736	514
Veneto	Verona	24	9.984	1.060
Veneto	Vicenza	19	19.639	844
Friuli Venezia Giulia	Gorizia	5	2.768	118
Friuli Venezia Giulia	Pordenone	9	8.098	1.231
Friuli Venezia Giulia	Trieste	4	2.433	362
Friuli Venezia Giulia	Udine	12	8.769	618
Liguria	Genova	16	10.157	589
Liguria	Imperia	6	2.514	137
Liguria	La Spezia	2	3.085	72
Liguria	Savona	12	5.470	744
Emilia Romagna	Bologna	15	14.038	1.195
Emilia Romagna	Ferrara	13	8.962	1.539
Emilia Romagna	Forlì-Cesena	17	10.317	628
Emilia Romagna	Modena	14	12.035	1.613
Emilia Romagna	Parma	9	8.636	522
Emilia Romagna	Piacenza	6	8.050	466
Emilia Romagna	Ravenna	12	6.455	2.577
Emilia Romagna	Reggio Emilia	14	12.075	48
Emilia Romagna	Rimini	6	5.009	807
Toscana	Arezzo	10	4.470	191
Toscana	Firenze	7	6.174	158
Toscana	Grosseto	4	2.957	125
Toscana	Livorno	10	5.955	158
Toscana	Lucca	9	5.254	320
Toscana	Massa Carrara	2	3.559	36
Toscana	Pisa	7	4.657	313
Toscana	Pistoia	5	6.491	104
Toscana	Prato	2	459	64
Toscana	Siena	5	13.330	559
Umbria	Perugia	17	14.043	1.149
Umbria	Terni	7	3.954	1.644
Marche	Ancona	11	7.919	16
Marche	Ascoli Piceno	6	4.397	880
Marche	Fermo	7	3.000	397
Marche	Macerata	12	10.216	2.709
Marche	Pesaro e Urbino	10	5.958	184
Lazio	Frosinone	17	8.311	1.366
Lazio	Latina	16	13.215	600
Lazio	Rieti	7	2.611	93
Lazio	Roma	105	66.766	9.634
Lazio	Viterbo	14	8.139	534
Abruzzo	Chieti	11	8.413	778
Abruzzo	L'Aquila	12	5.235	245
Abruzzo	Pescara	6	3.955	443
Abruzzo	Teramo	15	6.427	5.159
Molise	Campobasso	9	3.572	557
Molise	Isernia	2	897	0
Campania	Avellino	6	6.801	348
Campania	Benevento	7	4.594	397
Campania	Caserta	30	22.396	2.063
Campania	Napoli	30	46.414	2.452
Campania	Salerno	35	22.443	1.251
Puglia	Bari	50	23.032	4.083
Puglia	Barletta-Andria-Trani	21	8.506	443

CAPITOLO 4 – MONITORAGGIO DI SPECIFICI FLUSSI DI RIFIUTI

Regione	Provincia	N. impianti operativi	160104 gestito (t)	160104 in giacenza al 31/12/2015 (t)
Puglia	Brindisi	25	11.448	2.835
Puglia	Foggia	51	12.167	60
Puglia	Lecce	39	16.946	2.842
Puglia	Taranto	15	7.678	1.551
Basilicata	Matera	6	4.006	1.063
Basilicata	Potenza	7	8.352	62
Calabria	Catanzaro	10	6.330	2.125
Calabria	Cosenza	9	7.472	4.152
Calabria	Crotone	8	4.475	591
Calabria	Reggio Calabria	9	4.495	1.148
Calabria	Vibo Valentia	4	1.130	5
Sicilia	Agrigento	13	8.932	1.602
Sicilia	Caltanissetta	6	6.164	630
Sicilia	Catania	29	16.407	1.581
Sicilia	Enna	5	2.429	605
Sicilia	Messina	8	6.047	418
Sicilia	Palermo	26	18.329	498
Sicilia	Ragusa	8	5.103	62
Sicilia	Siracusa	8	6.937	1.259
Sicilia	Trapani	11	7.476	1.601
Sardegna	Cagliari	11	9.553	996
Sardegna	Carbonia-Iglesias	5	3.517	155
Sardegna	Medio Campidano	2	781	39
Sardegna	Nuoro	5	2.503	107
Sardegna	Ogliastra	1	868	10
Sardegna	Olbia-Tempio	4	2.592	542
Sardegna	Oristano	6	3.830	114
Sardegna	Sassari	6	6.758	414
Totale		1.533	1.036.562	103.890

Fonte: ISPRA

4.3 PNEUMATICI FUORI USO (PFU)

4.3.1 Introduzione

Gli pneumatici fuori uso (PFU) rientrano tra i flussi di rifiuti speciali per i quali la direttiva 2008/98/CE (22° considerando e articolo 6, paragrafo 2) prevede l'adozione di criteri End of Waste; ciononostante, ad oggi, non risultano intraprese iniziative UE per la definizione di tali criteri.

A livello nazionale è stato istituito, presso il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, un Tavolo tecnico, a cui partecipa anche l'ISPRA, che si pone l'obiettivo di giungere alla definizione di criteri end-of-waste nazionali, per una serie di flussi prioritari di rifiuti, tra i quali rientrano anche gli pneumatici fuori uso.

La legge 28 dicembre 2015, n. 221 "Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali" (c.d. collegato ambientale), all'art. 23 introduce azioni premianti per l'acquisto di prodotti derivanti da materiali post consumo o derivanti dal recupero degli scarti e dei materiali rivenienti dal disassemblaggio dei prodotti complessi.

Attraverso il riciclo degli PFU si ottiene una gomma impiegabile nella realizzazione di diversi prodotti che trovano uso principalmente nei settori: sport, edilizia, strade e arredo urbano.

Nel settore dello "sport" la gomma ottenuta dal recupero degli PFU è utilizzata per realizzare pavimentazioni antitrauma, campi in erba sintetica, superfici per gli sport equestri, giacigli e camminamenti riservati agli animali.

Nell'edilizia la gomma è utilizzata, spesso legata a resine poliuretaniche, per realizzare materiali isolanti impiegati per l'isolamento termico ed acustico di pareti, solai e pavimenti.

Nel settore delle strade e arredo urbano, è utilizzata per la realizzazione di cordoli, spartitraffico, rallentatori e delimitatori di corsie; la capacità di resistere agli urti senza deformarsi la rende particolarmente

apprezzata. Ruolo principe, lo riveste l'utilizzo di granulo e polverino per la realizzazione di asfalti, che consentono di ridurre il rumore dato dai veicoli in transito, di minimizzare i danni stagionali e di fessurazione, nonché ottimizzare il drenaggio delle acque meteoriche.

Altro ambito di utilizzo è nelle infrastrutture ferroviarie dove la gomma da PFU viene utilizzata per la realizzazione di antivibranti che smorzano le vibrazioni dei veicoli su rotaie, dei tram e delle metropolitane.

Di seguito la normativa di riferimento in materia di PFU:

- **Art. 228 del d.lgs n. 152/2006**, prevede l'obbligo per i produttori e importatori di pneumatici di provvedere, singolarmente o in forma associata e con periodicità almeno annuale, alla gestione di quantitativi di pneumatici fuori uso pari a quelli dai medesimi immessi sul mercato e destinati alla vendita sul territorio nazionale;
- **d.lgs. 24 giugno 2003, n. 209**, relativo alla gestione dei veicoli fuori uso, inclusi i PFU. Gli obiettivi di recupero e riciclo dei PFU provenienti dalla demolizione dei veicoli sono inclusi nei target della filiera dei veicoli a fine vita;
- **DM 11 aprile 2011, n. 82**, "Regolamento per la gestione degli pneumatici fuori uso (Pfu), ai sensi dell'articolo 228 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152", introduce un sistema di gestione basato sulla responsabilità del produttore e disciplina le relative modalità operative e gestionali.

4.3.2 Analisi dei dati

La fonte dei dati elaborati in questo capitolo è rappresentata dalla banca dati delle dichiarazioni MUD effettuate dai soggetti obbligati ai sensi dell'art.189, comma 3 del d.lgs.152/2006, relative all'anno 2015.

In considerazione delle esenzioni previste dalla norma¹, si è assunto che la produzione annuale degli pneumatici fuori uso (Codice dell'Elenco europeo dei Rifiuti 160103) sia equivalente alla quantità di pneumatici fuori uso avviati ad operazioni di recupero/smaltimento di cui agli allegati B e C al Decreto Legislativo n. 152 del 2006, ad esclusione delle quantità relative a forme intermedie di gestione (operazioni di trattamento preliminare: D9, D14, R11).

Per la quantificazione dei rifiuti prodotti sono stati effettuati puntuali bilanci di massa sulle singole dichiarazioni, escludendo, dove presenti, le quantità provenienti dalla giacenza dell'anno precedente e considerando, invece, le quantità di pneumatici fuori uso rimaste in giacenza presso il produttore alla fine dell'anno di riferimento. Inoltre, sono stati esclusi, dal calcolo degli PFU prodotti, i quantitativi importati dall'estero, viceversa sono stati computati quelli esportati fuori dall'Italia.

Nel 2015, in Italia sono state prodotte oltre 442 mila tonnellate di PFU, di queste, oltre 387 mila tonnellate sono state gestite in Italia e oltre 114 mila tonnellate sono state esportate in altri Paesi.

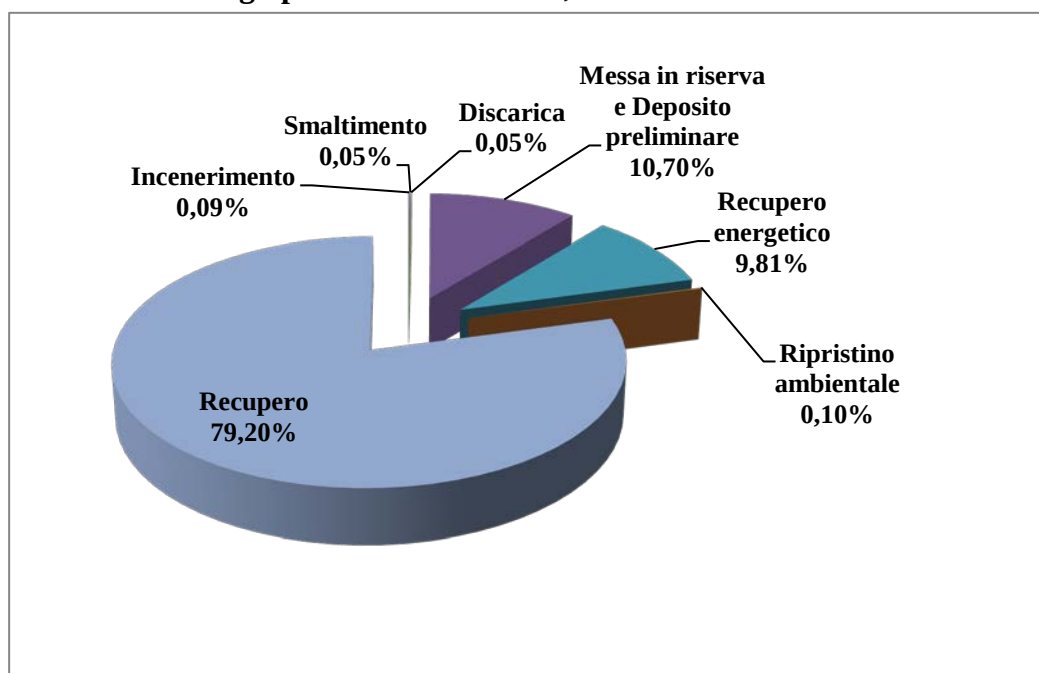
Dall'analisi puntuale dei dati di gestione (figure 4.3.1 e 4.3.2) si evince che, nel 2015, il 79,2% di PFU, circa 307 mila tonnellate, sono state recuperate sotto forma di materia e il 9,8%, circa 38 mila tonnellate, sono state recuperate per produrre energia. Piccole quantità di PFU sono state destinate ad altre operazioni di recupero/smaltimento, in particolare, 378 tonnellate, sono state impiegate per ripristini ambientali, 359

tonnellate sono state incenerite, 208 tonnellate sono state destinate ad altre forme di smaltimento (D9, D13 e D14) e 179 tonnellate sono state smaltite in discarica.

Infine, oltre 41 mila tonnellate di PFU, corrispondenti al 10,7% del totale gestito, sono state avviate alla messa in riserva e al deposito preliminare alla fine dell'anno 2015. La quasi totalità di questi rifiuti è destinata ad operazioni di recupero, allo smaltimento saranno destinate solo 344 tonnellate.

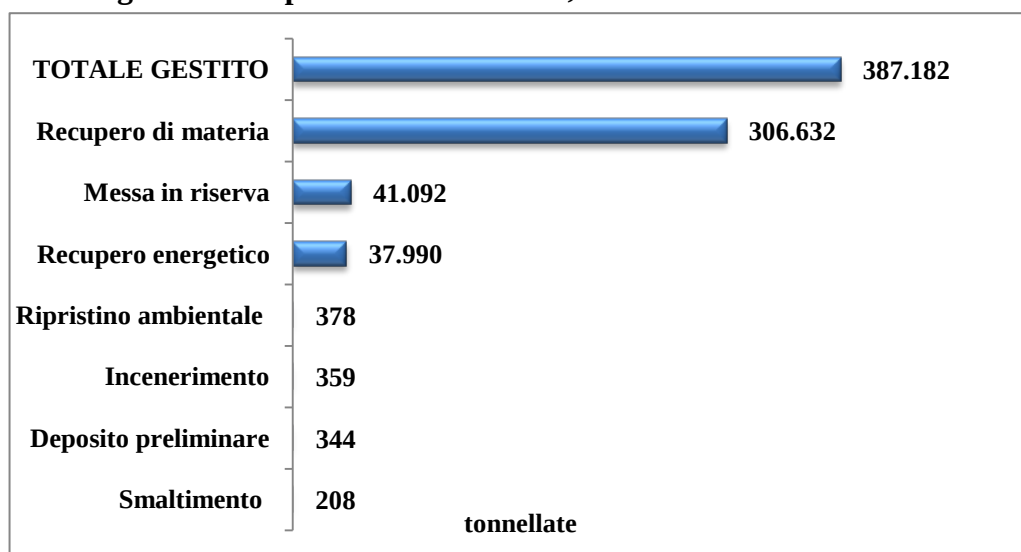
¹ Sono esentati dalla dichiarazione MUD le attività di servizio quali ad esempio il commercio all'ingrosso e al dettaglio dei pneumatici e della riparazione di autoveicoli e motocicli,...

Figura 4.3.1 - Gestione degli pneumatici fuori uso, anno 2015



Fonte: ISPRA

Figura 4.3.2 - La gestione dei pneumatici fuori uso, anno 2015



Fonte: ISPRA

Dai PFU sottoposti ad operazioni di recupero di materia, nel 2015, sono state prodotte circa 41 mila tonnellate di materia prima in gomma.

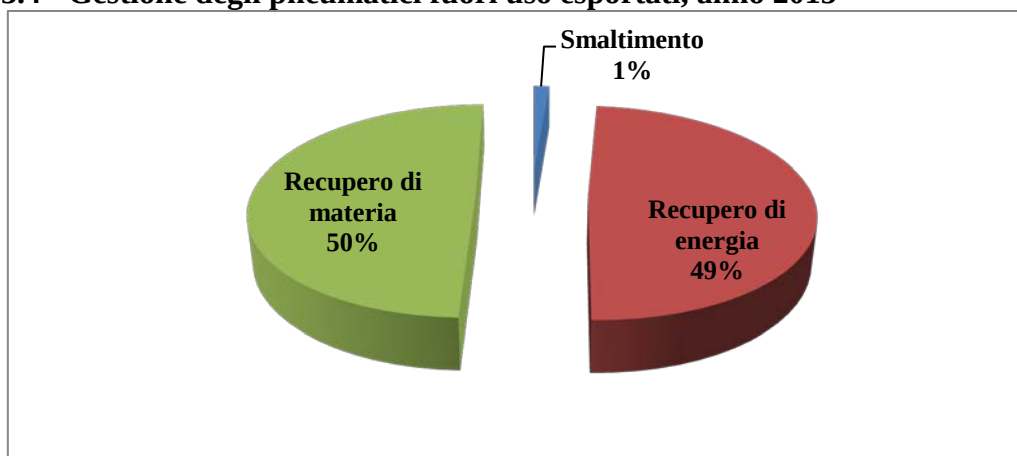
Tale dato, elaborato a partire dalla *scheda materiali del MUD* risulta sottostimato perché non sempre fornito dai soggetti obbligati.

Una quota rilevante di PFU, nel 2015, è stata esportata all'estero, oltre 114 mila tonnellate (tabella 4.3.3 e figura 4.3.4); di queste, circa 57 mila tonnellate sono state avviate a recupero di materia (il 50% del totale esportato) e 56 mila tonnellate sono state recuperate sotto forma di energia (il 49% del totale); una parte residuale, 1.500 tonnellate, è stata sottoposta ad operazioni di smaltimento (l'1% del totale).

Tabella 4.3.3 - Quantità di pneumatici fuori uso destinata all'estero e tipologia di gestione (tonnellate), anno 2015

Tipologia di gestione	Quantità
Smaltimento	1.510
Recupero di materia	56.718
Recupero di energia	56.170
Totale esportato	114.398

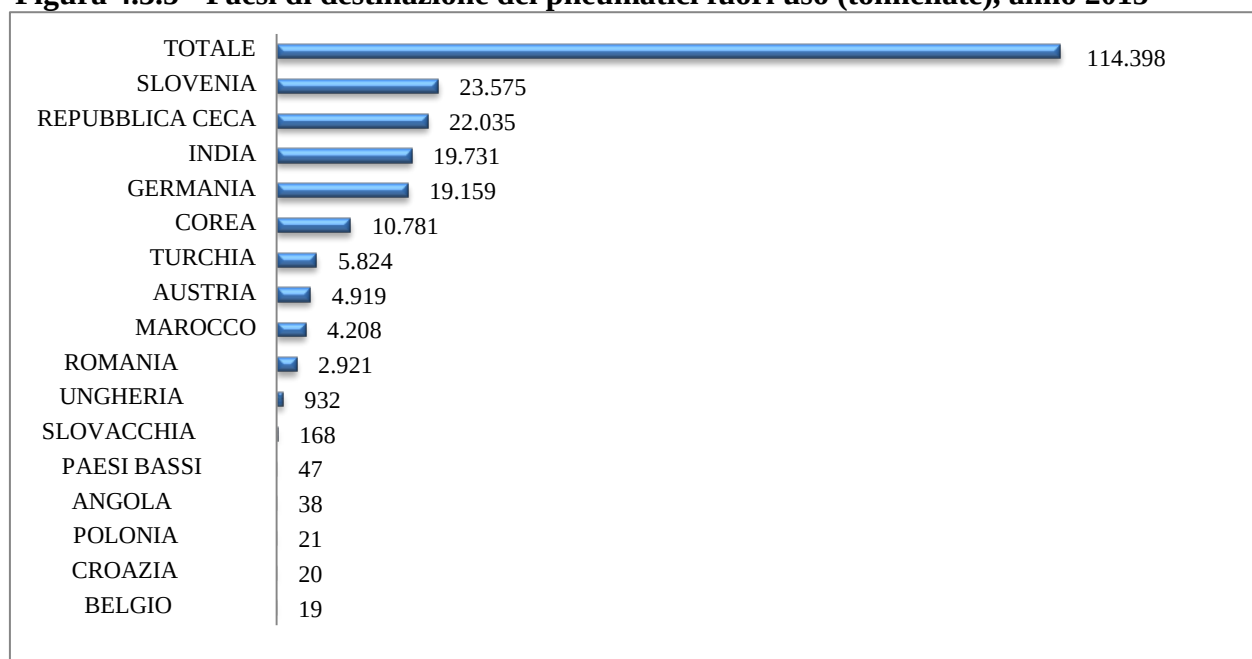
Fonte: ISPRA

Figura 4.3.4 - Gestione degli pneumatici fuori uso esportati, anno 2015

Fonte: ISPRA

La figura 4.3.5 mostra i Paesi di destinazione degli PFU, nonché, le relative quantità. La Slovenia e la Repubblica Ceca sono i Paesi che ricevono i maggiori quantitativi, rispettivamente circa 24 mila tonnellate e 22 mila tonnellate. Il 75% di quanto esportato in Slovenia viene avviato ad impianti produttivi

per essere recuperato come fonte di energia, il 20% è avviato a recupero di materia e il restante 5% viene smaltito. Al contrario, nella Repubblica Ceca la quota preponderante, l'86% del totale importato, è recuperato sotto forma di materia, il 12% è avviato a recupero di energia e il 2% viene smaltito.

Figura 4.3.5 - Paesi di destinazione dei pneumatici fuori uso (tonnellate), anno 2015

Fonte: ISPRA

4.4 FANGHI PROVENIENTI DAL TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE URBANE

In questo paragrafo sono illustrati i dati dei rifiuti contraddistinti con il codice 190805, “fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane”, nell’anno 2015.

Le informazioni sono desunte dalle dichiarazioni MUD relative all’anno 2015, presentate nell’anno 2016 ai sensi del DPCM 21 dicembre 2015.

Si evidenzia, innanzitutto, che tali rifiuti possono, prima del loro avvio alle diverse forme di gestione, essere sottoposti a preventivo processo di disidratazione presso il sito di produzione.

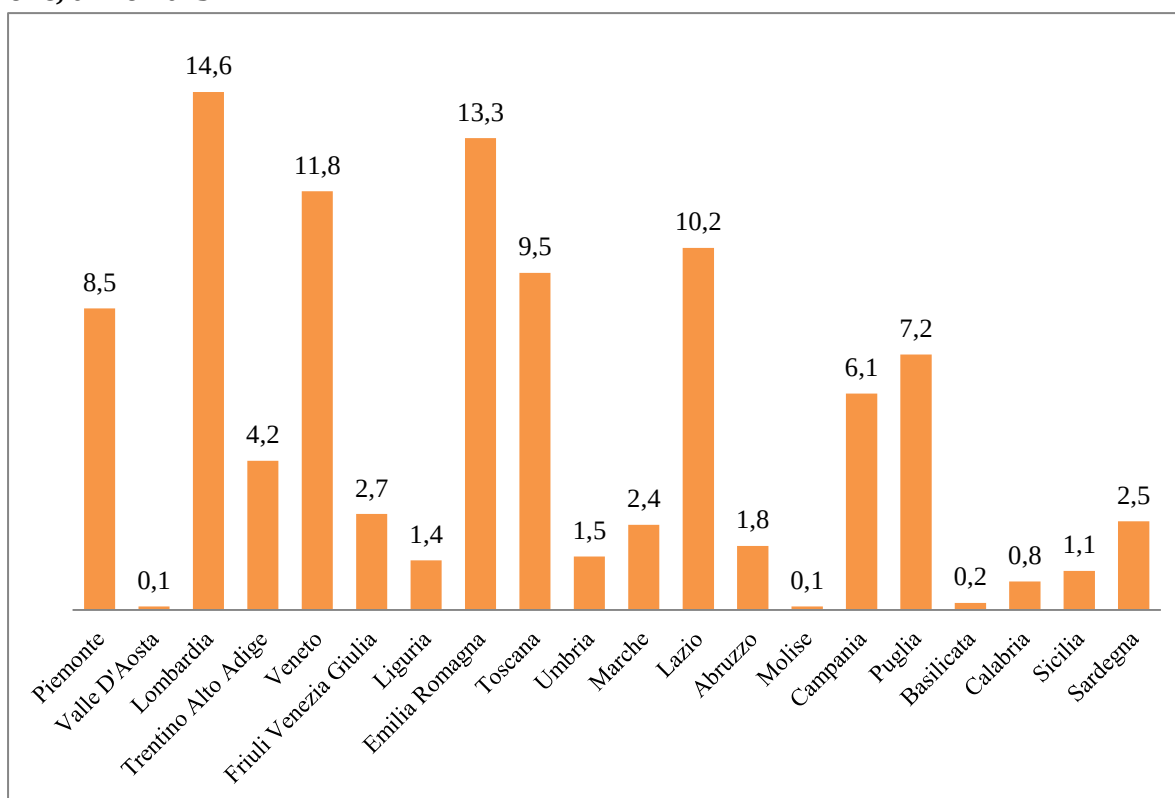
Nel 2015 i fanghi prodotti sul territorio nazionale sono pari a oltre 3 milioni di tonnellate. Il dettaglio regionale è riportato in Tabella 4.4.1 e Figura 4.4.1. Da quest’ultima si evince, in particolare, che la Lombardia e l’Emilia Romagna con, rispettivamente, 448 mila tonnellate e 409 mila tonnellate sono le regioni con il maggiore quantitativo prodotto, in termini percentuali il 14,6 % e il 13,3% del totale nazionale. Seguiti dal Veneto e dal Lazio con rispettivamente, 361 mila tonnellate e con 312 tonnellate di fanghi prodotti, ossia l’11,8% e il 10,2%. Diversamente i minori quantitativi si sono registrati in Basilicata, oltre 6 mila tonnellate (0,2%), in Valle d’Aosta 4 mila tonnellate (0,1%) e Molise, 3 mila tonnellate (0,1%).

Tabella 4.4.1 – Fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane per regione (tonnellate), anno 2015

REGIONE	Quantità (t/a)
Piemonte	260.452
Valle D'Aosta	4.140
Lombardia	448.155
Trentino Alto Adige	129.068
Veneto	360.643
Friuli Venezia Giulia	82.422
Liguria	41.565
Emilia Romagna	409.214
Toscana	290.931
Umbria	47.289
Marche	74.794
Lazio	312.161
Abruzzo	56.298
Molise	3.102
Campania	188.054
Puglia	221.401
Basilicata	6.572
Calabria	23.530
Sicilia	33.843
Sardegna	75.668
Totale	3.069.302

Fonte: ISPRA

Figura 4.4.1 – Percentuale di Fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane per regione, anno 2015



Fonte: ISPRA

Nel 2015 il quantitativo di fanghi gestito è pari a circa 2,9 milioni di tonnellate. Tale valore è coerente con il dato di produzione a motivo del contenuto di acqua presente negli stessi che, anche se sottoposti a preventiva disidratazione, continuano a perdere acqua in attesa di essere sottoposti a trattamento.

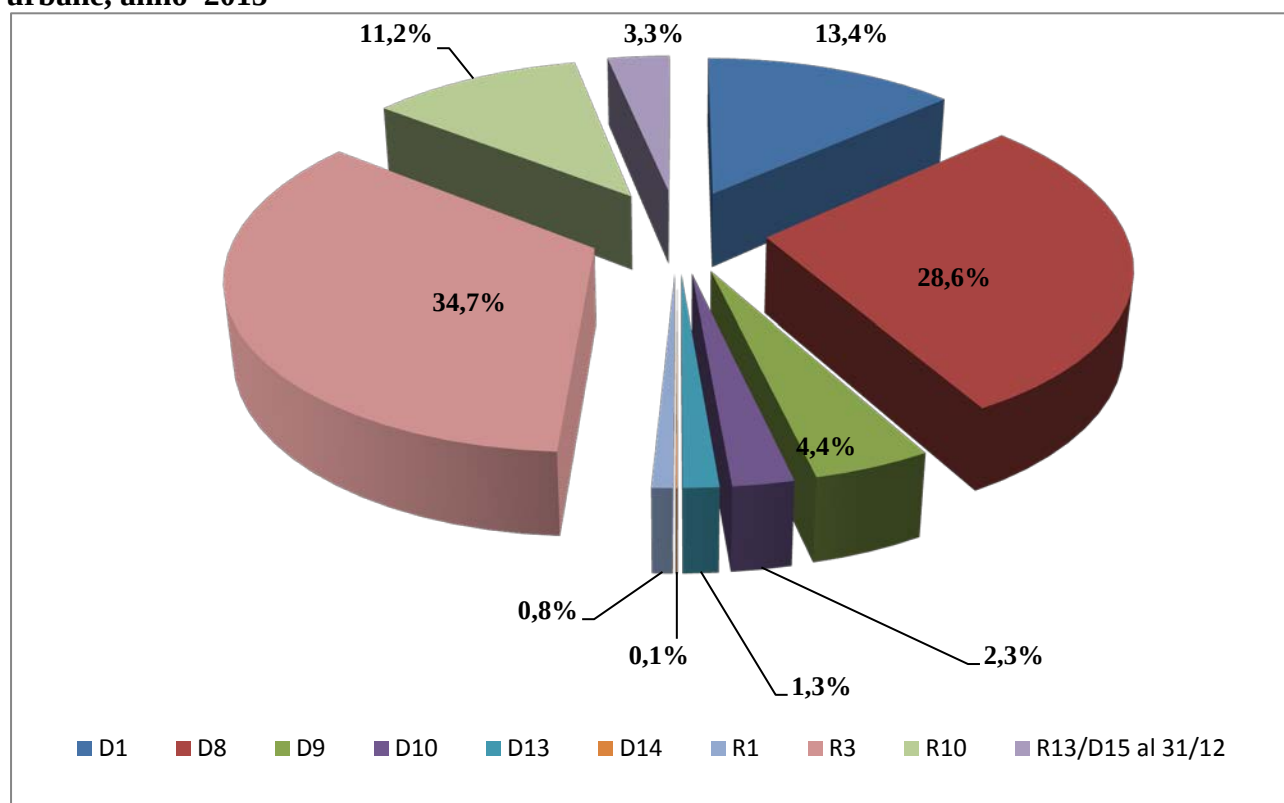
La Figura 4.4.2 e la Tabella 4.4.2 mostrano le varie forme di gestione a cui sono sottoposti tali rifiuti.

In particolare, si evidenzia che tra le operazioni di recupero, prevale il “riciclaggio/recupero di altre sostanze organiche” (R3), con oltre 1 milione di tonnellate, il 34,7% del totale gestito; tale quantitativo comprende 323 mila tonnellate avviate ad impianti di compostaggio. Il quantitativo di fanghi avviati allo “spandimento sul suolo a beneficio dell'agricoltura o dell'ecologia” (R10) è pari

all'11,2% del totale gestito, corrispondente a circa 324 mila tonnellate; al “recupero di energia” (R1) sono avviate oltre 22 mila tonnellate, lo 0,8% del totale gestito.

Tra le forme di smaltimento, il “Trattamento biologico” (D8) è l'operazione più utilizzata, il 28,6% del totale gestito, pari a 828 mila tonnellate; segue lo “smaltimento in discarica” (D1) con 387 mila tonnellate, il 13,4% del totale. Al “trattamento fisico-chimico” (D9) sono sottoposte 128 mila tonnellate, corrispondenti al 4,4%; l'incenerimento (D10) interessa, invece, il 2,3% del totale gestito, ossia oltre 66 mila tonnellate.

Infine, la “giacenza al 31/12”, comprensiva della “Messa in riserva” (R13) e del “Deposito preliminare” (D15), interessa complessivamente 95,2 mila tonnellate di fanghi, il 3,3% del totale gestito.

Figura 4.4.2 – Forme di gestione dei fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane, anno 2015

D1: Deposito sul o nel suolo (a esempio discarica), **D8:** Trattamento biologico non specificato altrove nel presente allegato, che dia origine a composti o a miscugli che vengono eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12, **D9:** Trattamento fisico-chimico non specificato altrove nel presente allegato che dia origine a composti o a miscugli eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12 (a esempio evaporazione, essiccazione, calcinazione, ecc.), **D10:** Incenerimento a terra, **D13:** Raggruppamento preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D12, **D14:** Ricondizionamento preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D13, **D15:** Deposito preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D14.

R1: Utilizzazione principale come combustibile o come altro mezzo per produrre energia, **R3:** Riciclo/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi (comprese le operazioni di compostaggio e altre trasformazioni biologiche), **R10:** Spandimento sul suolo a beneficio dell'agricoltura o dell'ecologia, **R13:** Messa in riserva di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12.

Fonte: ISPRA

Tabella 4.4.2 – Gestione dei fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane (tonnellate), anno 2015

Operazioni di gestione	Quantità (t/a)
Smaltimento in discarica (D1)	387.097
Trattamento biologico (D8)	828.276
Trattamento fisico-chimico (D9)	128.254
Incenerimento (D10)	66.409
Raggruppamento preliminare (D13)	38.787
Ricondizionamento preliminare (D14)	2.275
Recupero di energia (R1)	22.296
Riciclo/recupero delle sostanze organiche (R3)	1.006.270
Spandimento sul suolo a beneficio dell'agricoltura o dell'ecologia (R10)	323.833
Messa in riserva e Deposito preliminare al 31/12 (R13/D15)	95.280
Totale	2.898.777

Fonte: ISPRA

In Tabella 4.4.3 è riportato il dettaglio regionale dei quantitativi di fanghi gestiti nelle varie forme di trattamento.

In particolare, in Lombardia sono gestite circa 989 mila tonnellate di fanghi, il 34,1% del totale nazionale; l'operazione più utilizzata è il *“riciclaggio/recupero di altre sostanze organiche”* (R3), con 625 mila tonnellate, il 63,2% del totale gestito in tale regione; seguono lo *“spandimento sul suolo a beneficio dell'agricoltura o dell'ecologia”* (R10) con 198 mila tonnellate e il *“Trattamento biologico”* (D8), con 60 mila tonnellate. In Emilia Romagna i fanghi gestiti sono oltre 379 mila tonnellate, il 13,1% del totale nazionale; la forma di gestione più utilizzata è il *“Trattamento biologico”* (D8), 182 mila tonnellate, segue il *“riciclaggio/recupero di altre sostanze organiche”* (R3), con 101 mila tonnellate.

In Veneto sono gestite 313 mila tonnellate di fanghi, il 10,8% del totale nazionale; il *“riciclaggio/recupero di altre sostanze organiche”* (R3) è pari a 130 mila tonnellate, seguito dal *“Trattamento biologico”* (D8), 119 mila tonnellate.

Lo *“smaltimento in discarica”* (D1) costituisce la forma di gestione prevalente nelle regioni Puglia e Marche; la prima smaltisce oltre 198 mila tonnellate, pari all'88,8% del totale gestito in regione (il 51,2% del totale nazionale smaltito in discarica), la seconda smaltisce, circa 51 mila tonnellate, il 50,5% del totale gestito in regione (il 13,1% del totale nazionale smaltito in discarica).

“L'incenerimento” (D10) è praticato solo in sei regioni, principalmente in Lombardia (25 mila tonnellate), in Toscana (25 mila tonnellate), in Emilia Romagna (15 mila tonnellate) e in Friuli Venezia Giulia (644 tonnellate).

Solo in tre regioni è praticato il *“recupero di energia”* (R1), in Lombardia con circa 18 mila tonnellate, l'80,2% del totale nazionale gestito con tale forma, in Trentino Alto Adige e in Piemonte con, rispettivamente 4 mila tonnellate e 81 tonnellate.

Infine, lo *“spandimento sul suolo a beneficio dell'agricoltura o dell'ecologia”* (R10), nel corso del 2015, è praticato solo in sette

regioni; i maggiori quantitativi sono recuperati in Lombardia, 198 mila tonnellate, in Sardegna, 64 mila tonnellate e in Toscana circa 46 mila tonnellate; in termini percentuali rispettivamente il 61,2%, il 19,7% e il 14,1% del totale nazionale gestito con tale operazione.

Tale pratica è regolamentata dal decreto legislativo n. 99/92, recante norme concernenti la protezione dell'ambiente, in particolare del suolo, nell'utilizzazione dei fanghi di depurazione in agricoltura in applicazione della Direttiva CEE 86/278 del Consiglio del 12 giugno 1986.

In particolare, l'articolo 3, comma 1, del decreto prevede espressamente che l'utilizzazione in agricoltura possa essere attuata solo se i fanghi:

- “a) sono stati sottoposti a trattamento;*
- b) sono idonei a produrre un effetto concimante e/o ammendante e correttivo del terreno;*
- c) non contengono sostanze tossiche e nocive e/o persistenti, e/o bioaccumulabili in concentrazioni dannose per il terreno, per le colture, per gli animali, per l'uomo e per l'ambiente in generale”.*

Diversamente, l'articolo 4, comma 2, stabilisce che *“è vietata l'utilizzazione dei fanghi tossici e nocivi in riferimento alle sostanze elencate nell'allegato al decreto del Presidente della Repubblica 10 settembre 1982, n. 915, con le concentrazioni limite stabilite nella delibera del 27 luglio 1984, anche se miscelati e diluiti con fanghi rientranti nelle presenti disposizioni.”*

In considerazione che il decreto, risulta ormai datato e non è stato aggiornato ai criteri tecnici e alle conoscenze scientifiche introdotte progressivamente nella legislazione sui rifiuti, sono intervenute diverse regolamentazioni regionali/provinciali volte a vietare totalmente l'utilizzo dei fanghi in agricoltura o a imporre prescrizioni tecniche più restrittive sulle caratteristiche chimiche dei fanghi o ad individuare nel corso dell'anno il periodo consentito all'utilizzo degli stessi in agricoltura.

In linea generale i divieti/prescrizioni possono considerarsi un'applicazione del principio

comunitario di precauzione in ragione anche dei rischi associati al possibile accumulo nel suolo e nelle colture di sostanze pericolose, come i metalli pesanti.

Tabella 4.4.3 – Gestione dei fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane per regione, anno 2015

REGIONE	D1	D8	D9	D10	D13	D14	R1	R3	R10	Giacenza al 31/12 (R13/D15)	Totale
Piemonte	664	86.096	10.736	-	135	-	81	21.303	-	343	119.358
Valle D'Aosta	-	1.336	-	-	-	-	-	-	-	-	1.336
Lombardia	24.583	60.341	9.868	25.253	-	22	17.875	624.623	198.162	28.033	988.760
Trentino Alto Adige	10	29.151	23.961	-	-	-	4.340	43	-	97	57.602
Veneto	16.671	118.534	16.479	-	23	5	-	129.831	908	30.155	312.606
Friuli Venezia Giulia	3.045	29.258	8.071	644	-	-	-	5.307	3.470	73	49.868
Liguria	26.032	6.204	1.169	-	-	-	-	-	-	22	33.427
Emilia Romagna	31.633	181.591	14.307	15.398	-	-	-	100.728	10.296	25.340	379.293
Toscana	8.771	107.548	17.168	25.096	36.809	-	-	229	45.785	2.191	243.597
Umbria	8.695	22.536	105	-	13	-	-	7.905	-	-	39.254
Marche	50.683	20.534	7.749	-	-	1.926	-	19.362	-	20	100.274
Lazio	39	143.954	8.301	-	1.280	-	-	14.701	1.484	772	170.531
Abruzzo	-	10.275	1.078	-	-	-	-	13.423	-	123	24.899
Molise	1.110	3.743	28	-	-	-	-	109	-	247	5.237
Campania	-	1.368	3.354	-	460	255	-	-	-	188	5.625
Puglia	198.205	5.560	1.800	-	66	-	-	16.734	-	817	223.182
Basilicata	-	56	-	-	-	-	-	-	-	38	94
Calabria	502	-	3.869	-	-	25	-	3.788	-	2.064	10.248
Sicilia	9.179	191	161	6	1	42	-	48.150	-	2.581	60.311
Sardegna	7.275	-	50	12	-	-	-	34	63.728	2.176	73.275
Totale	387.097	828.276	128.254	66.409	38.787	2.275	22.296	1.006.270	323.833	95.280	2.898.777

Fonte: ISPRA

4.5 I RIFIUTI DA COSTRUZIONI E DEMOLIZIONI

4.5.1 Obiettivi di riciclaggio

Il settore delle costruzioni attraverso l'uso intenso delle risorse naturali genera forti impatti sul territorio e un progressivo impoverimento della materia prima.

Al fine di tendere verso una società europea del riciclaggio con un alto livello di efficienza delle risorse, la Commissione Europea ha, pertanto, ritenuto prioritario monitorare il flusso dei rifiuti provenienti dalle attività di costruzione e demolizione, fissando all'articolo 11 della Direttiva 2008/98/CE relativa ai rifiuti, uno specifico obiettivo di preparazione per il riutilizzo, il riciclaggio e altri tipi di recupero di materiale, incluse operazioni di colmatazione che utilizzano i rifiuti in sostituzione di altri materiali.

Tale obiettivo, posto pari al 70%, ad esclusione del materiale allo stato naturale definito al codice 170504 dell'elenco europeo dei rifiuti, dovrà essere raggiunto entro il 2020.

Il d.lgs. n. 205/2010, che ha recepito la direttiva quadro nell'ordinamento nazionale, ha introdotto gli obiettivi di riciclaggio all'articolo 181 del d.lgs. n. 152/2006.

Le modalità di calcolo che gli Stati membri possono adottare per la verifica della conformità del raggiungimento degli obiettivi fissati dalla direttiva europea, sono state individuate dalla decisione 2011/753/CE.

L'allegato III alla decisione definisce quale tasso di recupero dei rifiuti da costruzioni e demolizioni il rapporto tra la “quantità recuperata di rifiuti da costruzioni e demolizioni” e la “quantità totale di rifiuti prodotti da costruzioni e demolizioni”.

La preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio sono così definite:

- «preparazione per il riutilizzo» le operazioni di controllo, pulizia e riparazione attraverso cui prodotti o componenti di prodotti diventati rifiuti sono preparati in modo da poter essere reimpiegati senza altro pretrattamento

(articolo 3, punto 16 della direttiva 2008/98/CE)

- «riciclaggio» qualsiasi operazione di recupero attraverso cui i materiali di rifiuto sono ritrattati per ottenere prodotti, materiali o sostanze da utilizzare per la loro funzione originaria o per altri fini. Include il ritrattamento di materiale organico ma non il recupero di energia né il ritrattamento per ottenere materiali da utilizzare quali combustibili o in operazioni di riempimento (articolo 3, punto 17 della direttiva 2008/98/CE).

Infine, per colmatazione o riempimento si intende *un'operazione di recupero in cui i rifiuti idonei sono utilizzati a fini di bonifica in aree escavate o per interventi paesaggistici e in cui i rifiuti sostituiscono materiali che non sono rifiuti*. La quantità di rifiuti avviati a tale operazione deve essere comunicata separatamente dalla quantità di rifiuti preparata per il essere riutilizzata, riciclata o utilizzata per altre operazioni di recupero di materia.

Le informazioni inerenti alla produzione dei rifiuti da costruzioni e demolizioni vengono trasmesse conformemente al Regolamento 2150/2002/CE e comprendono:

- “ a) rifiuti prodotti dalla sezione F del codice NACE Rev.2 quale citato nell'allegato I, sezione 2, dello stesso regolamento:

06.1 – Rifiuti di metallo ferroso

06.2 – Rifiuti di metallo non ferroso

06.3 – Rifiuti metallici misti

07.01 – Rifiuti di vetro

07.4 – Rifiuti in plastica

07.4 – Rifiuti in legno

- b) il totale della categoria di rifiuti (di tutte le attività economiche):

12.1 – Rifiuti minerali da costruzioni e demolizioni

conformemente all'allegato III del regolamento summenzionato”.

Le quantità di rifiuti da costruzioni e demolizioni recuperate vengono trasmesse includendo “esclusivamente i seguenti i codici dell'allegato della decisione 2000/532/CE:

- Elenco dei rifiuti, capitolo 17 – Rifiuti da costruzione e demolizioni:

170101,170102,170103,170107,170202,170203,170302,170401,170402,170403,170404,17

0405,170406,170407,170411,170508,170604,170802,170904

- *Elenco dei rifiuti, sottocapitolo 19 12 – Rifiuti da trattamento meccanico dei rifiuti (per esempio selezione, triturazione, compattazione, granulazione), se sono prodotti dal trattamento dei rifiuti da costruzione e demolizione:*

191201,191202,191203,191204,191205,191207,191209”.

Considerato che tra i rifiuti prodotti rientrano anche i rifiuti derivanti dal trattamento (sub-capitolo 1912), nella rendicontazione alla Commissione europea andranno specificate le modalità adottate da ciascun Stato membro per evitare la doppia contabilizzazione.

I rifiuti esportati fuori dell’Unione per essere preparati a essere riutilizzati, riciclati o sottoposti a un’altra forma di recupero di materiale sono contabilizzati ai fini del raggiungimento degli obiettivi solo laddove l’invio sia conforme al Regolamento (CE) n. 1013/2006 sul trasporto transfrontaliero dei rifiuti.

4.5.2 L’analisi dei dati

La fonte dei dati è rappresentata dalla banca dati delle dichiarazioni annuali MUD effettuate dai soggetti obbligati ai sensi dell’art.189, comma 3 del d.lgs.152/2006. Tutte le elaborazioni sono state condotte a livello di singolo codice CER.

Secondo le modalità di calcolo per la verifica del rispetto degli obiettivi istituite con decisione 2011/753/UE, il calcolo del tasso di recupero/riciclaggio va effettuato rispetto ai quantitativi di rifiuti generati dalle attività di costruzione e demolizione.

In assenza dell’obbligo di dichiarazione MUD per i soggetti produttori, la produzione di rifiuti generati dall’attività delle costruzioni e demolizioni, afferenti al solo capitolo 17 dell’elenco europeo dei rifiuti, viene quantificata ricorrendo ad una specifica metodologia di stima che prevede l'utilizzo delle informazioni contenute nella banca dati MUD, ed in particolare dai dati dichiarativi MUD inerenti le operazioni di gestione dei rifiuti di cui alla voce 17 dell'elenco europeo dei rifiuti. Ai fini del calcolo del tasso di

recupero di materia, infatti, si assume che la produzione annuale di rifiuti non pericolosi da costruzioni e demolizioni (numeratore formula prevista nella metodologia di calcolo della decisione 2011/753/CE) sia equivalente alla quantità di rifiuti da costruzioni e demolizioni avviati a recupero o smaltimento, ad esclusione delle quantità di rifiuti sottoposti ad operazioni intermedie di gestione al fine di evitare duplicazione dei dati (operazioni di trattamento preliminare, quali il trattamento chimico, fisico, biologico e il ricondizionamento).

L’attività di bonifica delle dichiarazioni MUD riguarda:

- le necessarie verifiche sugli errori di unità di misura, sulle doppie dichiarazioni e sulle incongruenze tra schede e moduli delle singole dichiarazioni
- puntuali bilanci di massa sulle singole dichiarazioni, anche al fine di escludere le quantità di rifiuti rimasti in giacenza nell’anno precedente a quello di riferimento;
- verifiche delle operazioni R12 e D13, attraverso l’analisi dei rifiuti prodotti e destinati a terzi per altre operazioni di recupero/smaltimento;
- esclusione dei quantitativi dei rifiuti da costruzione e demolizione importati e recuperati in Italia;
- ammissione dei quantitativi di rifiuti da costruzione e demolizione esportati e recuperati in altri Paesi UE e extra UE, conformemente alle disposizioni del Regolamento (CE) n. 1013/2006.

Per il calcolo delle quantità recuperate, a seguito della bonifica della banca dati MUD, vengono prese in considerazione i quantitativi di rifiuti elencati nell’allegato III alla citata decisione 2011/753/EU avviati alle diverse operazioni di recupero di materia (R3, R4, R5, R12), con l’esclusione dei quantitativi di rifiuti importati e recuperati in Italia.

Nel calcolo dell’obiettivo non sono presi in considerazione i quantitativi di terre e rocce da scavo e di fanghi di dragaggio, pari complessivamente a quasi 12,5 milioni di tonnellate nel 2013, 11,8 milioni di tonnellate nel 2014 e circa 14,2 milioni di tonnellate nel 2015.

Di seguito vengono riportati i quantitativi di rifiuti da costruzioni e demolizioni prodotti nel triennio 2013-2015 (Tabella 4.5.1) e quelli preparati per il riutilizzo, riciclati o recuperati

nel periodo in esame, secondo la codifica del Regolamento (CE) n. 2150/2002 relativo alle statistiche sui rifiuti (Tabella 4.5.2).

Tabella 4.5.1 - Produzione dei rifiuti da costruzioni e demolizioni secondo la codifica del Regolamento (CE) n. 2150/2002 relativo alle statistiche sui rifiuti, anni 2013 - 2015

Aggregazione delle categorie dei rifiuti di cui all'allegato 1, sezione 2 del Regolamento (CE) n. 2150/2002		Aggregazione delle attività economiche secondo la classificazione NACE Rev. 2 di cui al Regolamento (CE) n. 1893/2006 F: Costruzioni		
		2013	2014	2015
Voce	Descrizione	(tonnellate)		
6.1	Rifiuti metallici ferrosi	3.949.077	3.589.808	3.457.164
6.2	Rifiuti metallici non ferrosi	332.572	396.677	398.922
6.3	Rifiuti metallici misti, ferrosi e non ferrosi	152.975	151.012	143.314
7.1	Rifiuti in vetro	59.226	71.896	77.354
7.4	Rifiuti in plastica	25.873	24.845	36.908
7.5	Rifiuti in legno	132.589	151.670	152.560
12.1	Rifiuti minerali della costruzione e della demolizione	30.802.013	34.017.822	34.492.850
Totale nazionale		35.454.323	38.403.730	38.759.072

Fonte: ISPRA

Tabella 4.5.2 – Preparazione per il riutilizzo, riciclaggio e altre forme di recupero di materia dei rifiuti da costruzioni e demolizioni secondo la codifica del Regolamento (CE) n. 2150/2002 relativo alle statistiche sui rifiuti, anni 2013 - 2015

Aggregazione delle categorie dei rifiuti di cui all'allegato 1, sezione 2 del Regolamento (CE) n. 2150/2002		Aggregazione delle attività economiche secondo la classificazione NACE Rev. 2 di cui al Regolamento (CE) n. 1893/2006 F: Costruzioni		
		2013	2014	2015
Voce	Descrizione	(tonnellate)		
6.1	Rifiuti metallici ferrosi	3.374.712	3.046.070	2.949.921
6.2	Rifiuti metallici non ferrosi	211.779	279.915	283.820
6.3	Rifiuti metallici misti, ferrosi e non ferrosi	119.060	101.754	103.566
7.1	Rifiuti in vetro	47.284	60.098	67.077
7.4	Rifiuti in plastica	12.741	11.537	21.980
7.5	Rifiuti in legno	101.024	113.260	119.110
12.1	Rifiuti minerali della costruzione e della demolizione	22.903.844	24.933.991	25.932.340
Totale nazionale		26.770.444^{a b}	28.546.625^{a b}	29.477.814^{a b}

a) Incluse 600.000 tonnellate avviate a copertura di discarica nel 2013, 457.000 tonnellate avviate a copertura di discarica nel 2014 e 348.000 tonnellate avviate a copertura di discarica nel 2015.

b) Compresa le esportazioni pari a circa 89.000 tonnellate sia nel 2013 sia nel 2014 e 90.000 tonnellate nel 2015.

Fonte: ISPRA

Sulla base dei dati di produzione e gestione dei rifiuti di costruzioni e demolizione, si riportano le percentuali di preparazione per il riutilizzo, riciclaggio e altre forme di recupero

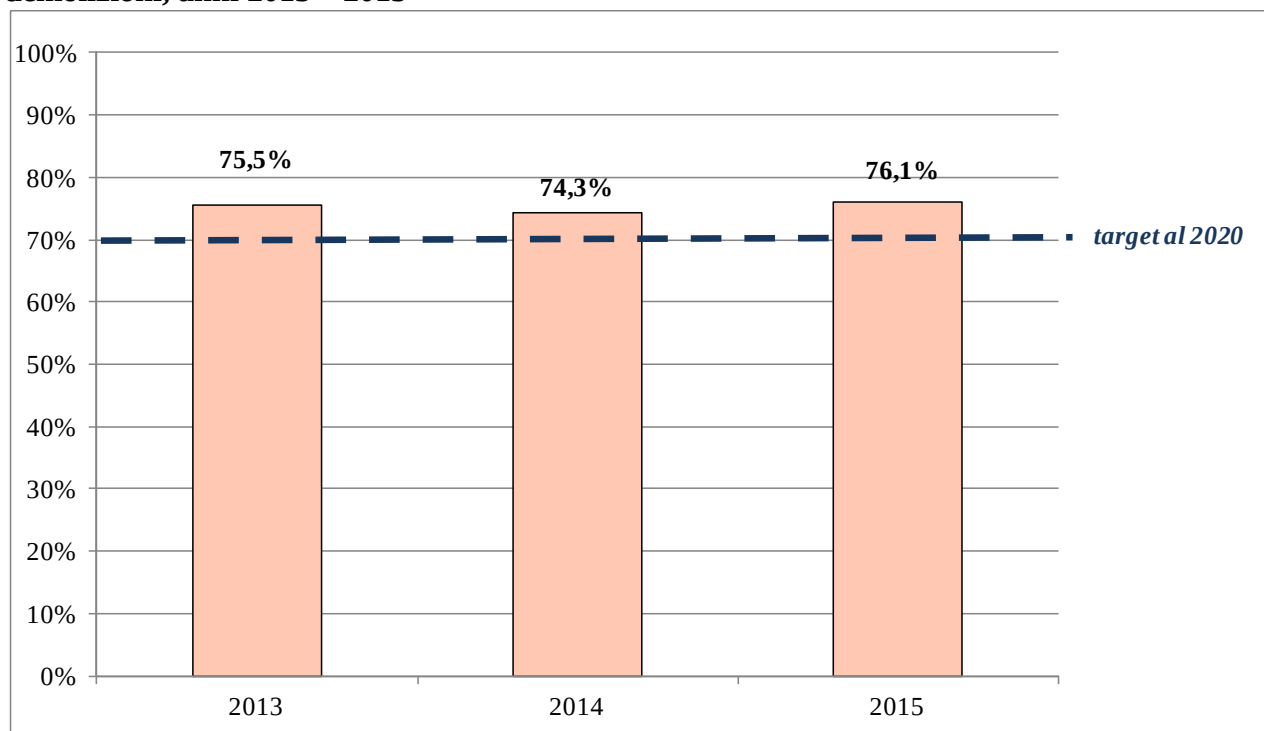
di materia relative al periodo 2013-2015 (Tabella 4.5.3, Figura 4.5.1).

Tabella 4.5.3 - Tasso di recupero di materia dei rifiuti da costruzioni e demolizioni, anni 2013 - 2015

Anno 2013	Anno 2014	Anno 2015
75,5%	74,3%	76,1%

Fonte: ISPRA

Figura 4.5.1 – Andamento della percentuale di preparazione per il riutilizzo, riciclaggio e delle altre forme di recupero di materia, escluso il *backfilling*, dei rifiuti da costruzioni e demolizioni, anni 2013 – 2015



Fonte: ISPRA

Come richiesto all'art.4 della decisione 753/2011/UE, la quantità di rifiuti utilizzata per operazioni di colmatazione viene comunicata separatamente dalla quantità di rifiuti preparata per essere riutilizzata, riciclata o usata per altre operazioni di recupero di materiale.

Nel dettaglio, la quantità di rifiuti da costruzioni e demolizioni recuperata in operazioni di colmatazione è pari a circa 138.000 tonnellate nel 2013, quasi 317.000 tonnellate nel 2014 e circa 175.000 tonnellate nel 2015 (Tabella 4.5.4).

Tabella 4.5.4 - Quantità di rifiuti da costruzioni e demolizioni recuperata in operazioni di colmatazione (R10), anni 2013 – 2015

	Anno 2013	Anno 2014	Anno 2015
	(tonnellate)		
Totale nazionale	138.329	316.798	174.644

Fonte: ISPRA

4.6 I DATI DELL'INVENTARIO NAZIONALE DEGLI APPARECCHI CONTENENTI PCB

Il Decreto Legislativo n.500/99, convertito in legge il 25 febbraio 2000, n. 33, ha fissato al 31 dicembre 2000, la data di scadenza per la prima dichiarazione relativa ai dati dell'Inventario Nazionale degli apparecchi contenenti policlorobifenili (PCB).

Successivamente, nel DM 11 ottobre 2001 è stata inserita una apposita modulistica per le dichiarazioni relative alla detenzione di apparecchi contenenti PCB per un volume superiore a 5 dm³ e con percentuale in peso di PCB superiore allo 0,005%. In particolare, il DM prevede due diverse schede: una semplificata per gli apparecchi contenenti PCB, per un volume superiore a 5 dm³ e con una percentuale in peso compresa tra 0,005% e 0,05%, ed una per gli apparecchi contenenti PCB, per un volume superiore a 5 dm³ e con una percentuale in peso superiore allo 0,05%.

La Legge comunitaria n. 62, del 18 aprile 2005, art. 18, comma 1, ha modificato la tempistica per lo smaltimento e/o la decontaminazione degli apparecchi soggetti ad inventario, di cui al d.lgs. n. 209/99. In particolare, tutti gli apparecchi detenuti al 31 dicembre 2002, dovevano essere dismessi entro il 31 dicembre 2009, ad eccezione dei trasformatori che contengono fluidi con una percentuale di PCB compresa tra lo 0,05% e lo 0,005%, che possono essere smaltiti alla fine della loro vita operativa, purché, nel rispetto delle condizioni stabilite dall'art.5, comma 4, del citato d.lgs. n. 209/1999.

Nella tabella 4.6.1 è riportato il numero degli apparecchi, con concentrazione compresa tra lo 0,05% e lo 0,005%, del 10° inventario nazionale, relativo alle comunicazioni pervenute nel biennio 2015-2016, con scadenza per la presentazione fissata al 31 dicembre 2016.

Tabella 4.6.1 - Numero di apparecchi contenenti PCB per regione, anni 2015 - 2016

REGIONE	N. apparecchi con concentrazione PCB compresa tra 50 e 500 mg/kg
Piemonte	924
Valle d'Aosta	13
Lombardia	232
Trento	4
Bolzano	12
Veneto	154
Friuli Venezia Giulia	64
Liguria	293
Emilia Romagna	375
Toscana	101
Umbria	94
Marche	53
Lazio	499
Abruzzo	192
Molise	0
Campania	1.089
Puglia	132
Basilicata	66
Calabria	195
Sicilia	841
Sardegna	183
TOTALE	5.516

Elaborazioni ISPRA - Fonte: ARPA - APPA

Tali dati sono stati forniti dalle Sezioni Regionali e Provinciali del Catasto Rifiuti ed elaborati da ISPRA e sono comprensivi degli apparecchi detenuti da ENEL, che ammontano a 3.056 apparecchi.

Come evidenziato, il dlgs. n. 209/1999, ha imposto lo smaltimento degli apparecchi aventi una percentuale di PCB superiore allo 0,05% entro il 31 dicembre 2009. E' da precisare, però, che tali apparecchi non sono stati totalmente smaltiti, infatti, sul territorio nazionale ne risultano ancora presenti 194. Ciò è dovuto essenzialmente a vari fattori:

- problemi gestionali, ovvero, l'impossibilità di sospendere l'attività produttiva;
- problemi economici, ovvero, difficoltà da parte delle aziende a sostenere i costi di sostituzione accentuati dalla crisi economica degli ultimi anni;

- cessata attività produttiva del detentore, accompagnata da procedure fallimentari lunghe e complesse;
- rinvenimenti successivi di apparecchiature;
- detentori di riduttori e raddrizzatori modello B, che li hanno considerati trasformatori e quindi si sono avvalsi della deroga prevista dalla citata legge 62/2005.

Nella tabella 4.6.2 è riportata la distribuzione regionale degli apparecchi con concentrazione di PCB superiore a 500 mg/kg. Al riguardo, si evidenzia che per alcune di queste apparecchiature non è stata data comunicazione dell'avvenuto smaltimento, pertanto, le stesse sono ancora presenti nell'inventario. Conseguentemente il numero degli apparecchi riportato in tabella 2 potrebbe essere superiore al dato reale.

Tabella 4.6.2 – Apparecchi con concentrazione PCB superiore a 500 mg/kg, anni 2015 - 2016

REGIONE	N. apparecchi con concentrazione PCB superiore a 500 mg/kg
Piemonte	61
Lombardia	25
Veneto	3
Friuli Venezia Giulia	2
Liguria	4
Emilia Romagna	42
Marche	3
Abruzzo	4
Campania	47
Puglia	3
TOTALE	194

Elaborazioni ISPRA

Fonte: ARPA - APPA

Si evidenzia che, rispetto all'inventario precedente, anni 2013 – 2014, il numero degli apparecchi con concentrazione compresa tra lo 0,05% e lo 0,005%, si è ridotto di 2.156 unità, (di cui 2.113 detenuti dall'ENEL), il

numero totale era infatti di 7.672. Anche il numero degli apparecchi con concentrazione superiore a 500 mg/kg è diminuito rispetto all'inventario precedente, di 127 unità, nel 2014 erano presenti 321 apparecchi.

APPENDICE 1

-

DETTAGLIO, PER
MACROAREA
GEOGRAFICA E PER
REGIONE, DEI DATI DI
PRODUZIONE DEI
RIFIUTI SPECIALI,
ANNO 2015

APPENDICE 1 – DETTAGLIO REGIONALE DEI DATI DI PRODUZIONE DEI RS

Tavola 1 – Produzione regionale di rifiuti speciali ripartiti per attività economica (tonnellate) - Nord, anno 2015

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	Piemonte	Valle d'Aosta	Lombardia	Trentino Alto Adige	Veneto	Friuli Venezia Giulia	Liguria	Emilia Romagna	Nord
Agricoltura, silvicoltura e pesca	01	16.241	148	54.441	13.470	22.096	1.710	280	117.390	225.776
	02	21	-	3.734	547	826	1	1	420	5.550
	03	2	-	24	-	267	128	7	1	429
Estrazione di minerali da cave e miniere	05	-	-	-	-	-	-	-	-	0
	06	873	-	892	-	2.065	-	1	48.933	52.764
	07	-	-	-	-	-	-	-	-	0
	08	7.943	3	12.580	32.251	1.811	162	188	2.136	57.074
	09	947	-	895	2	141.960	15	-	83.232	227.051
Industria alimentare e delle bevande	10 11	297.414	6.343	568.085	103.611	368.081	54.556	62.191	468.287	1.928.568
Industria del tabacco	12	119	-	117	20	41	14	14	-	325
Industria tessile	13	47.620	72	122.339	2.789	29.411	4.771	630	24.583	232.215
Confezioni articoli di abbigliamento; confezione di articoli in pelle e pelliccia	14	5.431	29	31.057	650	32.766	486	557	13.785	84.761
Fabbricazione di articoli in pelle e simili	15	4.546	33	24.557	373	208.773	2.974	247	22.156	263.659
Industria legno, carta stampa	16	29.804	576	585.960	8.522	82.640	146.579	1.836	120.421	976.338
	17	189.087	2	240.232	63.032	257.276	52.463	3.435	80.798	886.325
	18	33.820	483	122.133	19.799	61.853	8.497	2.034	37.978	286.597
Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	19	9.007	5	210.487	30	1.631	5.055	10.182	1.247	237.644
Industria chimica e farmaceutica	20	136.910	7	525.096	11.383	130.056	18.441	11.950	175.177	1.009.020
	21	23.040	-	322.936	10.857	113.442	987	1.774	20.259	493.295
Industria gomma e materie plastiche	22	112.946	129	255.614	25.420	93.002	30.569	3.985	63.845	585.510
Industria minerali non metalliferi	23	135.176	195	256.863	37.783	658.905	39.698	44.665	1.063.506	2.236.791
Industria metallurgica	24	409.354	73.381	2.421.559	93.885	757.109	533.195	14.247	345.406	4.648.136
Fabbricazione di prodotti in metallo (escluse macchinari e attrezzature)	25	419.404	2.042	1.175.259	31.570	582.552	121.203	28.567	329.788	2.690.385
Fabbricazione apparecchi elettrici, meccanici ed elettronici	26	3.738	171	20.261	826	43.629	1.637	797	11.798	82.857
	27	14.462	495	119.729	1.571	82.519	27.806	1.249	27.706	275.537

APPENDICE 1 – DETTAGLIO REGIONALE DEI DATI DI PRODUZIONE DEI RS

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	Piemonte	Valle d'Aosta	Lombardia	Trentino Alto Adige	Veneto	Friuli Venezia Giulia	Liguria	Emilia Romagna	Nord
	28	92.991	294	244.655	25.663	165.054	45.286	6.768	202.571	783.282
Fabbricazione mezzi di trasporto	29	176.727	-	119.263	3.931	11.399	1.707	1.452	40.173	354.652
	30	15.518	-	15.461	196	8.536	7.075	10.306	5.719	62.811
Altre industrie manifatturiere	31	4.878	-	61.566	626	228.303	121.753	422	18.592	436.140
	32	12.963	65	19.376	1.226	43.724	1.697	277	6.961	86.289
Riparazione,manutenzione e installazione macchine e apparecchiature	33	10.012	8	77.211	1.726	20.662	4.739	5.808	12.276	132.442
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria	35	102.928	464	151.296	4.177	434.715	12.938	163.918	130.724	1.001.160
Raccolta, trattamento e fornitura di acqua	36	236.316	-	209.508	1	9.447	44.148	23.394	28.900	551.714
Gestione delle reti fognarie	37	124.064	4.338	480.737	143.922	528.035	61.834	47.545	568.904	1.959.379
Raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti; recupero dei materiali; attività di risanamento	38	2.525.780	17.412	7.298.109	489.124	2.867.158	467.336	417.573	3.545.122	17.627.614
	39	9.020	173	115.678	327	175.476	1.266	8.504	35.597	346.041
Costruzioni	41 42 43	4.691.114	513.710	11.178.387	2.815.173	5.008.123	1.492.209	1.080.629	4.723.164	31.502.509
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazioni di autoveicoli e motocicli	45	173.270	3.805	332.669	63.795	227.049	39.604	36.066	184.541	1.060.799
	46	204.562	141	492.159	98.145	318.785	14.231	37.119	209.498	1.374.640
	47	24.511	95	48.865	3.117	7.721	2.742	1.690	8.140	96.881
Trasporti e magazzinaggio	49	69.811	514	197.818	2.774	110.811	23.922	3.601	137.136	546.387
	50	551	32	869	1.765	3.642	99	24.542	16.114	47.614
	51	10	-	635	1	540	-	115	8	1.309
	52	25.320	64	54.466	2.081	21.077	5.953	16.752	28.978	154.691
	53	117	-	543	-	131	-	3	89	883
Servizi di alloggio e ristorazione	55	45	9	711	87	8.956	351	74	67	10.300
	56	888	-	6.673	72	3.077	573	90	2.607	13.980
Servizi di informazione e comunicazione	58	3.622	2	4.096	57	3.324	14	79	3.292	14.486
	59	3	-	472	-	77	-	-	1	553
	60	181	-	648	2	23	46	2	6	908
	61	602	5	3.696	147	1.153	187	124	508	6.422
	62	25	29	4.041	16	132	68	3	160	4.474
	63	66	-	960	102	214	4	2	541	1.889
Intermediazione finanziaria-	64	57	-	474	60	1.015	10	35	26	1.677

APPENDICE 1 – DETTAGLIO REGIONALE DEI DATI DI PRODUZIONE DEI RS

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	Piemonte	Valle d'Aosta	Lombardia	Trentino Alto Adige	Veneto	Friuli Venezia Giulia	Liguria	Emilia Romagna	Nord
ria,assicurazioni ed altre attività professionali	65	68	-	569	-	1	-	-	85	723
	66	13	-	37	5	10	3	6	5	79
	68	2.384	-	17.941	268	1.023	374	15	1.294	23.299
Attività professionali, scientifiche e tecniche	69	1	-	124	-	8	-	1	-	134
	70	701	3	2.702	862	30	76	6	21	4.401
	71	2.311	-	4.644	350	2.702	763	172	3.397	14.339
	72	4.096	-	7.989	71	1.832	206	172	20.154	34.520
	73	183	-	3.302	8	667	14	2	726	4.902
	74	15.428	2	2.187	100	881	1.903	320	2.182	23.003
	75	117	7	267	27	7	235	12	573	1.245
Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	77	1.450	2	11.262	63	1.651	99	45	1.159	15.731
	78	-	-	20	-	-	-	-	-	20
	79	15	-	126	-	2	-	78	1	222
	80	26	-	54	1	48	2	-	2.161	2.292
	81	7.583	260	43.592	458	10.748	74.744	825	15.660	153.870
	82	9.024	-	39.607	1.068	7.113	4.684	831	11.566	73.893
Pubblica amministrazione, istruzione e sanità	84	1.268	31	22.768	8.326	6.436	5.166	21.947	2.986	68.928
	85	235	1	859	233	393	184	69	338	2.312
	86 87 88	11.216	323	31.531	2.883	13.289	5.825	4.473	16.042	85.582
Altre attività di pubblico servizio	90	2.314	447	2.693	5	4.296	51	248	3.368	13.422
	91	72	5	128	43	34	74	41	109	506
	92	-	-	345	-	46	-	3	67	461
	93	356	57	1.036	85	1.781	52	34	1.455	4.856
	94	78	-	133	78	323	110	9	728	1.459
	95	416	-	2.575	7	419	170	38	129	3.754
	96	800	29	9.093	254	4.651	480	356	4.341	20.004
	97	-	-	-	-	-	-	-	-	0
	98	-	-	-	-	-	-	-	-	0
	99	3	-	-	-	-	-	-	14	17
Attività Istat non determinata		-	7	-	-	3.032	-	216	-	3.255
Codice EER non determinato		-	-	678	-	2	-	3	-	683
TOTALE		10.464.015	626.448	28.402.154	4.131.899	13.942.495	3.495.954	2.105.652	13.057.828	76.226.445

Fonte: ISPRA

APPENDICE 1 – DETTAGLIO REGIONALE DEI DATI DI PRODUZIONE DEI RS

Tavola 2 - Produzione regionale di rifiuti speciali ripartiti per attività economica (tonnellate) - Centro, anno 2015

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	Toscana	Umbria	Marche	Lazio	Centro
Agricoltura, silvicoltura e pesca	01	10.867	11.120	15.099	9.490	46.576
	02	484	186	48	78	796
	03	5	-	157	40	202
Estrazione di minerali da cave e miniere	05	-	-	-	4	4
	06	24	-	26.211	20	26.255
	07	42	-	-	271	313
	08	14.569	8.357	1.431	11.950	36.307
	09	2.882	-	306	2.489	5.677
Industria alimentare e delle bevande	10 11	155.225	55.081	77.896	140.352	428.554
Industria del tabacco	12	748	798	356	20	1.922
Industria tessile	13	43.962	12.083	4.275	5.189	65.509
Confezioni articoli di abbigliamento; confezione di articoli in pelle e pelliccia	14	31.499	3.545	6.012	2.879	43.935
Fabbricazione di articoli in pelle e simili	15	165.392	955	44.911	1.545	212.803
Industria legno, carta stampa	16	32.166	7.869	40.416	8.231	88.682
	17	277.404	29.947	71.418	91.847	470.616
	18	12.718	7.064	9.236	27.847	56.865
Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	19	9.848	7	2.730	19.298	31.883
Industria chimica e farmaceutica	20	573.670	6.744	9.404	59.216	649.034
	21	13.484	4.655	3.245	47.293	68.677
Industria gomma e materie plastiche	22	29.627	12.245	31.065	25.199	98.136
Industria minerali non metalliferi	23	327.762	47.016	26.661	120.127	521.566
Industria metallurgica	24	178.166	523.270	56.560	41.676	799.672
Fabbricazione di prodotti in metallo (escluse macchinari e attrezzature)	25	98.178	69.743	108.779	36.464	313.164
Fabbricazione apparecchi elettrici, meccanici ed elettronici	26	5.673	485	2.915	4.480	13.553
	27	15.869	1.780	24.422	2.342	44.413
	28	24.357	16.247	22.208	9.025	71.837
Fabbricazione mezzi di trasporto	29	17.868	2.308	3.744	33.192	57.112
	30	13.674	112	3.500	2.592	19.878
Altre industrie manifatturiere	31	14.964	5.255	100.747	5.472	126.438
	32	12.542	1.424	4.675	834	19.475

APPENDICE 1 – DETTAGLIO REGIONALE DEI DATI DI PRODUZIONE DEI RS

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	Toscana	Umbria	Marche	Lazio	Centro
Riparazione,manutenzione e installazione macchine e apparecchiature	33	6.921	3.055	2.615	4.762	17.353
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria	35	42.590	23.242	11.836	661.582	739.250
Raccolta, trattamento e fornitura di acqua	36	155.508	416	7.219	29.630	192.773
Gestione delle reti fognarie	37	402.200	50.895	135.170	428.239	1.016.504
Raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti; recupero dei materiali; attività di risanamento	38	2.828.015	494.586	914.786	2.815.622	7.053.009
	39	36.558	4.221	2.908	13.347	57.034
Costruzioni	41 42 43	4.077.495	906.850	872.512	4.009.516	9.866.373
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazioni di autoveicoli e motocicli	45	123.293	69.852	67.376	169.911	430.432
	46	146.973	20.333	30.488	272.716	470.510
	47	7.589	645	1.596	8.662	18.492
Trasporti e magazzinaggio	49	47.714	3.240	6.966	18.582	76.502
	50	56	42	69	732	899
	51	2	-	-	848	850
	52	17.751	782	3.635	21.509	43.677
	53	89	207	4	718	1.018
Servizi di alloggio e ristorazione	55	30.029	35	20	4.204	34.288
	56	382	247	95	3.506	4.230
Servizi di informazione e comunicazione	58	1.812	-	300	1.997	4.109
	59	9	-	-	1.064	1.073
	60	6	-	1	748	755
	61	589	78	185	2.496	3.348
	62	365	23	43	390	821
	63	126	-	13	758	897
Intermediazione finanziaria,assicurazioni ed altre attività professionali	64	35	1	7	2.363	2.406
	65	7	-	-	209	216
	66	5	3	2	71	81
	68	481	3	3.997	3.949	8.430
Attività professionali, scientifiche e tecniche	69	15	-	4	111	130
	70	32	1.200	388	754	2.374
	71	738	477	219	858	2.292
	72	421	3	2	12.282	12.708

APPENDICE 1 – DETTAGLIO REGIONALE DEI DATI DI PRODUZIONE DEI RS

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	Toscana	Umbria	Marche	Lazio	Centro
	73	11	3	461	513	988
	74	306	60	95	263	724
	75	11	76	40	115	242
Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	77	922	569	107	1.413	3.011
	78	-	-	131	-	131
	79	-	72	-	63	135
	80	14	1	3	207	225
	81	22.931	2.314	1.573	5.918	32.736
	82	9.140	553	1.914	3.275	14.882
	84	5.356	1.042	3.633	14.991	25.022
Pubblica amministrazione, istruzione e sanità	85	1.388	17	543	2.512	4.460
	86 87 88	9.245	1.685	4.767	27.414	43.111
Altre attività di pubblico servizio	90	199	2	72	7.435	7.708
	91	137	-	-	566	703
	92	118	21	24	52	215
	93	641	6	9	300	956
	94	79	-	1	654	734
	95	214	58	402	697	1.371
	96	1.246	607	479	1.544	3.876
	97	-	-	-	-	0
	98	-	-	-	-	0
	99	-	-	1.534	200	1.734
Attività Istat non determinata		1.361	-	-	5.473	6.834
Codice EER non determinato		-	-	-	-	0
TOTALE		10.064.794	2.415.818	2.776.671	9.275.203	24.532.486

Fonte: ISPRA

APPENDICE 1 – DETTAGLIO REGIONALE DEI DATI DI PRODUZIONE DEI RS

Tavola 3 – Produzione regionale di rifiuti speciali ripartiti per attività economica (tonnellate) - Sud, anno 2015

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	Abruzzo	Molise	Campania	Puglia	Basilicata	Calabria	Sicilia	Sardegna	Sud
Agricoltura, silvicoltura e pesca	01	7.040	252	11.935	13.400	1.757	1.415	10.362	323	46.484
	02	15	-	1	5	17	1	23	15	77
	03	5	-	296	37	-	-	145	95	578
Estrazione di minerali da cave e miniere	05	-	-	-	1	-	-	-	314	315
	06	15.182	7.320	-	1.016	473.151	2.937	40.450	5	540.061
	07	-	216	-	854	-	-	-	-	1.070
	08	3.401	5.721	189	9.131	34	23	739	344	19.582
	09	1.699	-	1	-	760	-	5.715	8	8.183
Industria alimentare e delle bevande	10 11	89.418	16.808	238.300	172.075	26.281	57.097	167.824	63.371	831.174
Industria del tabacco	12	6	-	516	7	-	-	-	-	529
Industria tessile	13	4.265	1.472	5.099	4.650	25.567	1.120	1.028	734	43.935
Confezioni articoli di abbigliamento; confezione di articoli in pelle e pelliccia	14	4.121	465	9.516	9.214	254	564	1.019	245	25.398
Fabbricazione di articoli in pelle e simili	15	4.034	52	31.924	10.123	103	302	777	324	47.639
Industria legno, carta stampa	16	10.234	464	29.445	24.141	17.162	2.415	4.766	3.110	91.737
	17	21.492	156	76.072	11.945	1.259	397	4.268	1.379	116.968
	18	7.964	260	14.143	5.159	981	3.406	9.038	1.515	42.466
Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	19	369	-	37.425	31.894	7	41	86.573	39.055	195.364
Industria chimica e farmaceutica	20	19.094	14.902	7.730	19.513	11.544	13.652	118.664	6.169	211.268
	21	2.766	11.606	2.689	20.106	1.237	51	8.548	-	47.003
Industria gomma e materie plastiche	22	16.245	2.870	32.437	10.444	2.023	946	6.528	9.891	81.384
Industria minerali non metalliferi	23	49.067	978	21.323	51.141	5.152	6.845	131.948	10.167	276.621
Industria metallurgica	24	14.981	3.729	66.562	431.472	22.658	16.948	59.434	255.244	871.028
Fabbricazione di prodotti in metallo (escluse macchinari e attrezzature)	25	120.208	3.964	113.595	43.807	41.011	11.627	19.191	6.714	360.117
Fabbricazione apparecchi elettrici, meccanici ed elettronici	26	22.882	79	1.612	975	9	331	5.285	378	31.551
	27	8.803	555	10.263	12.885	584	110	2.539	8	35.747
	28	11.067	735	13.006	15.057	7.330	4.545	1.024	1.226	53.990
Fabbricazione mezzi di trasporto	29	33.980	18.615	46.418	27.738	27.191	3	73	13	154.031

APPENDICE 1 – DETTAGLIO REGIONALE DEI DATI DI PRODUZIONE DEI RS

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	Abruzzo	Molise	Campania	Puglia	Basilicata	Calabria	Sicilia	Sardegna	Sud
	30	2.869	99	18.306	9.471	416	1.126	6.118	312	38.717
Altre industrie manifatturiere	31	8.440	151	2.644	8.900	1.206	91	883	7	22.322
	32	1.600	-	2.599	3.019	-	14	184	5	7.421
Riparazione,manutenzione e installazione macchine e apparecchiature	33	2.887	796	17.217	6.217	314	358	2.200	1.159	31.148
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria	35	5.125	20.842	49.986	907.445	3.229	41.696	66.792	290.017	1.385.132
Raccolta, trattamento e fornitura di acqua	36	15.371	-	10.219	10.200	3.843	4.209	16.335	33.029	93.206
Gestione delle reti fognarie	37	56.441	9.449	196.429	287.733	8.246	38.872	53.694	116.928	767.792
Raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti; recupero dei materiali; attività di risanamento	38	585.800	180.982	2.138.822	2.175.289	226.361	976.492	2.679.481	514.507	9.477.734
	39	5.607	1.070	468.594	479.547	67.231	272.135	7.585	31.815	1.333.584
Costruzioni	41 42 43	1.100.548	128.205	3.028.689	2.977.461	608.748	556.951	3.629.620	1.041.579	13.071.801
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazioni di autoveicoli e motocicli	45	55.956	6.595	142.025	162.259	26.491	51.465	133.771	52.732	631.294
	46	10.013	303	50.289	73.591	2.879	2.355	44.108	35.635	219.173
	47	1.378	842	25.410	11.906	87	2.991	7.276	1.905	51.795
Trasporti e magazzinaggio	49	21.195	409	23.509	12.329	544	9.074	10.290	3.370	80.720
	50	173	4	936	559	1	3	3.547	381	5.604
	51	-	-	2	170	-	1	65	55	293
	52	1.523	2.259	15.037	9.821	3.712	2.548	11.511	3.409	49.820
	53	-	-	4	2	-	-	2	10	18
Servizi di alloggio e ristorazione	55	158	3	2.951	9.563	73	515	967	2.508	16.738
	56	60	23	2.429	2.866	26	162	809	62	6.437
Servizi di informazione e comunicazione	58	695	-	1.557	876	-	229	914	1.712	5.983
	59	3	-	24	55	3	-	-	1	86
	60	-	1	60	2	-	6	-	7	76
	61	248	1	1.106	173	49	518	626	237	2.958
	62	10	5	156	40	1	10	20	14	256
	63	2	-	2	2	99	-	12	40	157
	64	87	-	30	529	9	13	53	11	732
Intermediazione finanziaria,assicurazioni ed altre attività professionali	65	-	-	-	-	-	-	4	-	4
	66	2	2	1	8	1	3	4	3	24
	68	127	101	4.205	88	1	-	3	36	4.561

APPENDICE 1 – DETTAGLIO REGIONALE DEI DATI DI PRODUZIONE DEI RS

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	Abruzzo	Molise	Campania	Puglia	Basilicata	Calabria	Sicilia	Sardegna	Sud
Attività professionali, scientifiche e tecniche	69	-	-	4	-	-	10	3	-	17
	70	27	-	336	102	18	172	4	12	671
	71	204	388	1.182	691	68	24	209	177	2.943
	72	45	-	382	141	134	1	125	35	863
	73	14	1	106	83	-	24	431	-	659
	74	24	2	437	567	44	114	266	1.466	2.920
	75	177	61	33	38	25	-	138	998	1.470
Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	77	373	1	682	168	1	-	286	110	1.621
	78	-	-	-	-	-	-	3	-	3
	79	-	-	7	1	-	-	1	-	9
	80	2	-	36	23	-	-	4	1	66
	81	1.121	327	5.044	7.349	51	138	909	952	15.891
	82	5.044	1	19.095	3.132	5.332	62	1.361	948	34.975
Pubblica amministrazione, istruzione e sanità	84	4.977	1.045	10.605	9.330	1.158	4.159	23.725	20.559	75.558
	85	182	17	190	178	-	32	398	571	1.568
	86 87 88	3.352	1.065	11.002	12.515	1.663	3.080	11.471	9.943	54.091
Altre attività di pubblico servizio	90	-	1.826	1	16.593	-	-	1.920	3.079	23.419
	91	12	-	10	-	-	-	3	52	77
	92	1	-	26	32	2	-	1	-	62
	93	203	-	643	1.038	154	129	175	523	2.865
	94	2	-	362	484	17	-	105	107	1.077
	95	93	2	70	46	5	31	30	101	378
	96	1.261	102	1.617	1.513	267	160	1.106	165	6.191
	97	-	-	-	-	-	-	-	-	0
	98	-	-	1	-	-	-	-	-	1
	99	-	-	186	136	-	-	-	-	322
Attività Istat non determinata		-	7	469	1.629	-	218	17	-	2.340
Codice EER non determinato		7	-	1	-	-	-	-	-	8
TOTALE		2.361.777	448.206	7.026.262	8.132.700	1.628.581	2.094.967	7.405.526	2.571.932	31.669.951

Fonte: ISPRA

APPENDICE 1 – DETTAGLIO REGIONALE DEI DATI DI PRODUZIONE DEI RS

Tavola 4 – Produzione regionale di rifiuti speciali non pericolosi ripartiti per attività economica (tonnellate) - Nord, anno 2015

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	Piemonte	Valle d'Aosta	Lombardia	Trentino Alto Adige	Veneto	Friuli Venezia Giulia	Liguria	Emilia Romagna	Nord
Agricoltura, silvicoltura e pesca	01	15.430	148	52.835	13.101	21.093	1.449	247	114.104	218.407
	02	17	-	3.728	512	798	-	-	418	5.473
	03	-	-	24	-	264	120	-	-	408
Estrazione di minerali da cave e miniere	05	-	-	-	-	-	-	-	-	0
	06	735	-	871	-	1.786	-	-	48.342	51.734
	07	-	-	-	-	-	-	-	-	0
	08	7.829	1	12.392	32.189	1.702	139	170	2.084	56.506
	09	927	-	806	1	141.944	14	-	74.173	217.865
Industria alimentare e delle bevande	10 11	295.596	6.327	564.493	103.302	365.079	54.497	62.161	466.078	1.917.533
Industria del tabacco	12	118	-	17	6	24	-	7	-	172
Industria tessile	13	41.066	72	110.707	2.633	26.036	4.429	629	24.129	209.701
Confezioni articoli di abbigliamento; confezione di articoli in pelle e pelliccia	14	5.417	29	30.611	645	32.392	484	557	13.756	83.891
Fabbricazione di articoli in pelle e simili	15	3.907	33	23.787	367	205.965	2.972	240	21.805	259.076
Industria legno, carta stampa	16	26.696	569	583.344	8.035	81.348	146.158	1.775	119.757	967.682
	17	188.018	2	237.084	62.774	254.706	51.980	3.152	80.193	877.909
	18	31.906	473	115.172	19.026	57.302	6.208	1.951	36.294	268.332
Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	19	4.535	-	13.098	-	847	1.843	387	205	20.915
Industria chimica e farmaceutica	20	70.064	7	205.922	10.212	84.201	6.390	5.178	74.025	455.999
	21	7.046	-	61.942	3.128	13.797	628	1.702	13.961	102.204
Industria gomma e materie plastiche	22	100.973	125	221.549	20.949	81.964	27.853	3.791	58.837	516.041
Industria minerali non metalliferi	23	128.109	192	251.774	37.283	651.512	38.354	44.179	1.011.697	2.163.100
Industria metallurgica	24	331.028	60.847	2.043.691	82.631	664.902	467.769	13.661	330.383	3.994.912
Fabbricazione di prodotti in metallo (escluse macchinari e attrezzature)	25	377.601	1.921	1.031.921	26.464	508.173	108.189	23.191	294.689	2.372.149
Fabbricazione apparecchi	26	3.245	170	17.824	755	39.851	1.247	608	9.988	73.688

APPENDICE 1 – DETTAGLIO REGIONALE DEI DATI DI PRODUZIONE DEI RS

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	Piemonte	Valle d'Aosta	Lombardia	Trentino Alto Adige	Veneto	Friuli Venezia Giulia	Liguria	Emilia Romagna	Nord
elettrici, meccanici ed elettronici	27	12.544	484	108.656	1.043	69.551	26.692	1.076	24.007	244.053
	28	74.699	286	182.079	17.637	144.776	37.776	3.873	170.495	631.621
Fabbricazione mezzi di trasporto	29	149.248	-	106.405	2.584	10.245	1.079	1.284	26.704	297.549
	30	11.784	-	13.032	110	6.546	3.592	8.278	4.413	47.755
Altre industrie manifatturiere	31	4.645	-	59.042	441	224.649	119.632	398	17.961	426.768
	32	11.292	52	12.759	643	20.652	1.312	238	6.340	53.288
Riparazione, manutenzione e installazione macchine e apparecchiature	33	5.633	-	20.053	1.169	13.750	1.940	2.525	7.628	52.698
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria	35	96.233	382	138.283	3.098	432.398	11.881	162.983	126.079	971.337
Raccolta, trattamento e fornitura di acqua	36	236.277	-	209.242	-	9.355	44.023	23.382	28.862	551.141
Gestione delle reti fognarie	37	119.285	4.316	443.600	143.654	503.381	61.311	46.245	550.462	1.872.254
Raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti; recupero dei materiali; attività di risanamento	38	2.162.685	17.328	6.475.197	479.343	2.559.482	440.877	376.410	3.243.383	15.754.705
	39	1.386	3	74.984	170	145.021	358	1.761	19.470	243.153
Costruzioni	41 42 43	4.623.091	513.391	11.078.679	2.810.852	4.974.636	1.482.850	1.069.571	4.668.029	31.221.099
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazioni di autoveicoli e motocicli	45	57.362	602	81.005	44.218	100.333	8.958	8.801	44.732	346.011
	46	199.241	123	444.313	93.800	310.627	13.462	36.420	188.117	1.286.103
	47	21.364	22	45.598	2.507	5.951	2.259	845	7.316	85.862
Trasporti e magazzinaggio	49	64.641	205	179.994	1.640	106.150	23.192	2.170	128.129	506.121
	50	143	1	86	1.732	833	24	1.729	1.091	5.639
	51	8	-	593	-	540	-	107	3	1.251
	52	21.302	53	40.947	690	17.616	4.343	8.724	25.646	119.321
	53	63	-	536	-	119	-	1	73	792
Servizi di alloggio e ristorazione	55	42	9	660	77	8.872	345	72	57	10.134
	56	888	-	6.671	71	3.055	566	89	2.582	13.922
Servizi di informazione e comunicazione	58	3.394	2	4.007	44	3.263	13	72	3.268	14.063
	59	3	-	465	-	76	-	-	1	545
	60	166	-	612	1	14	46	2	4	845
	61	374	5	2.485	70	576	114	68	323	4.015

APPENDICE 1 – DETTAGLIO REGIONALE DEI DATI DI PRODUZIONE DEI RS

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	Piemonte	Valle d'Aosta	Lombardia	Trentino Alto Adige	Veneto	Friuli Venezia Giulia	Liguria	Emilia Romagna	Nord
Intermediazione finanziaria, assicurazioni ed altre attività professionali	62	20	27	3.921	9	89	65	3	153	4.287
	63	40	-	947	100	191	4	-	534	1.816
	64	52	-	446	54	170	9	30	18	779
	65	62	-	568	-	-	-	-	85	715
	66	1	-	33	-	5	1	3	2	45
	68	2.066	-	17.327	132	831	224	1	1.089	21.670
Attività professionali, scientifiche e tecniche	69	1	-	85	-	7	-	1	-	94
	70	691	3	2.018	862	11	75	4	18	3.682
	71	1.324	-	3.755	19	2.000	715	104	3.061	10.978
	72	3.574	-	5.481	44	1.662	68	79	18.427	29.335
	73	179	-	3.246	-	663	13	2	716	4.819
	74	12.005	-	1.529	77	699	122	155	1.120	15.707
	75	16	-	16	-	-	-	-	156	188
Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	77	840	2	10.475	30	1.144	36	25	968	13.520
	78	-	-	20	-	-	-	-	-	20
	79	13	-	53	-	-	-	60	-	126
	80	12	-	50	1	40	1	-	2.086	2.190
	81	6.981	259	42.095	448	6.301	73.512	381	15.269	145.246
	82	8.915	-	21.691	192	6.600	4.668	487	10.192	52.745
Pubblica amministrazione, istruzione e sanità	84	948	27	22.367	8.175	5.612	4.755	14.644	2.690	59.218
	85	154	-	524	126	154	119	28	106	1.211
	86 87 88	342	2	4.355	815	2.492	959	132	4.045	13.142
Altre attività di pubblico servizio	90	796	441	2.679	4	4.255	51	246	3.310	11.782
	91	72	5	125	39	33	69	15	84	442
	92	-	-	326	-	37	-	3	55	421
	93	341	50	977	48	1.737	48	15	731	3.947
	94	73	-	97	33	281	106	8	683	1.281
	95	399	-	2.424	3	385	128	33	99	3.471
	96	628	17	5.949	212	4.487	425	300	2.093	14.111
	97	-	-	-	-	-	-	-	-	0
	98	-	-	-	-	-	-	-	-	0
	99	-	-	-	-	-	-	-	14	14

APPENDICE 1 – DETTAGLIO REGIONALE DEI DATI DI PRODUZIONE DEI RS

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	Piemonte	Valle d'Aosta	Lombardia	Trentino Alto Adige	Veneto	Friuli Venezia Giulia	Liguria	Emilia Romagna	Nord
Attività Istat non determinata		-	5	-	-	2.683	-	132	-	2.820
TOTALE		9.558.601	609.018	25.467.154	4.041.030	12.950.722	3.293.541	1.937.601	12.157.897	70.015.564

Fonte: ISPRA

Tavola 5 – Produzione regionale di rifiuti speciali non pericolosi ripartiti per attività economica (tonnellate) - Centro, anno 2015

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	Toscana	Umbria	Marche	Lazio	Centro
Agricoltura, silvicoltura e pesca	01	10.028	10.850	14.871	9.110	44.859
	02	449	157	48	73	727
	03	1	-	116	30	147
Estrazione di minerali da cave e miniere	05	-	-	-	1	1
	06	10	-	25.523	19	25.552
	07	24	-	-	270	294
	08	14.387	8.322	1.402	11.884	35.995
	09	2.882	-	302	2.471	5.655
Industria alimentare e delle bevande	10 11	154.331	54.933	77.845	140.176	427.285
Industria del tabacco	12	746	798	355	20	1.919
Industria tessile	13	42.371	10.102	4.236	5.059	61.768
Confezioni articoli di abbigliamento; confezione di articoli in pelle e pelliccia	14	31.448	3.530	6.003	2.876	43.857
Fabbricazione di articoli in pelle e simili	15	163.152	950	44.761	1.543	210.406
Industria legno, carta stampa	16	31.554	7.665	39.349	8.158	86.726
	17	275.751	29.679	70.984	91.322	467.736
	18	11.899	6.828	8.888	26.802	54.417
Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	19	2.855	5	1.474	530	4.864
Industria chimica e farmaceutica	20	557.448	5.846	5.252	31.434	599.980
	21	10.923	87	2.841	26.005	39.856
Industria gomma e materie plastiche	22	27.477	11.669	29.086	22.968	91.200
Industria minerali non metalliferi	23	322.700	46.429	26.389	119.746	515.264
Industria metallurgica	24	166.604	431.606	54.486	32.993	685.689

APPENDICE 1 – DETTAGLIO REGIONALE DEI DATI DI PRODUZIONE DEI RS

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	Toscana	Umbria	Marche	Lazio	Centro
Fabbricazione di prodotti in metallo (escluse macchine e attrezzature)	25	81.833	67.521	96.397	34.174	279.925
Fabbricazione apparecchi elettrici, meccanici ed elettronici	26	5.300	464	2.540	3.999	12.303
	27	14.651	1.525	22.764	2.113	41.053
	28	19.281	15.619	19.218	7.227	61.345
Fabbricazione mezzi di trasporto	29	14.810	2.167	3.447	31.419	51.843
	30	11.750	87	2.352	1.554	15.743
Altre industrie manifatturiere	31	14.104	5.061	99.911	4.531	123.607
	32	8.059	1.401	4.529	724	14.713
Riparazione, manutenzione e installazione macchine e apparecchiature	33	4.216	2.504	1.538	2.886	11.144
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria	35	37.299	14.084	11.474	604.177	667.034
Raccolta, trattamento e fornitura di acqua	36	155.315	409	7.201	29.598	192.523
Gestione delle reti fognarie	37	330.089	50.886	125.374	427.817	934.166
Raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti; recupero dei materiali; attività di risanamento	38	2.698.263	488.983	883.988	2.684.045	6.755.279
	39	12.900	357	1.183	6.954	21.394
Costruzioni	41 42 43	4.051.741	903.124	867.502	4.004.953	9.827.320
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazioni di autoveicoli e motocicli	45	37.540	43.201	21.544	45.412	147.697
	46	142.389	19.646	29.832	270.609	462.476
	47	5.642	530	1.255	7.018	14.445
Trasporti e magazzinaggio	49	46.403	2.607	6.436	15.828	71.274
	50	11	19	44	690	764
	51	1	-	-	661	662
	52	12.108	250	947	18.329	31.634
	53	35	206	-	709	950
Servizi di alloggio e ristorazione	55	29.987	31	15	4.165	34.198
	56	381	246	95	3.484	4.206
Servizi di informazione e comunicazione	58	1.791	-	300	1.805	3.896
	59	6	-	-	1.050	1.056
	60	5	-	1	720	726

APPENDICE 1 – DETTAGLIO REGIONALE DEI DATI DI PRODUZIONE DEI RS

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	Toscana	Umbria	Marche	Lazio	Centro
	61	410	56	109	2.005	2.580
	62	358	13	42	314	727
	63	63	-	8	739	810
Intermediazione finanziaria,assicurazioni ed altre attività professionali	64	26	-	5	2.354	2.385
	65	6	-	-	202	208
	66	-	3	-	69	72
	68	468	2	3.812	3.907	8.189
Attività professionali, scientifiche e tecniche	69	14	-	4	42	60
	70	20	819	68	744	1.651
	71	333	443	119	542	1.437
	72	119	1	1	11.190	11.311
	73	9	2	457	502	970
	74	62	35	68	119	284
	75	-	4	4	97	105
Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	77	829	548	89	1.170	2.636
	78	-	-	131	-	131
	79	-	72	-	62	134
	80	8	-	3	186	197
	81	12.031	2.226	1.553	4.475	20.285
	82	6.540	546	1.873	3.173	12.132
Pubblica amministrazione, istruzione e sanità	84	4.493	902	3.567	13.609	22.571
	85	1.174	15	292	1.692	3.173
	86 87 88	1.532	117	1.400	8.029	11.078
Altre attività di pubblico servizio	90	191	1	61	7.397	7.650
	91	114	-	-	562	676
	92	97	17	22	40	176
	93	585	1	8	278	872
	94	65	-	-	613	678
	95	181	46	389	695	1.311
	96	1.100	551	436	1.142	3.229
	97	-	-	-	-	0
	98	-	-	-	-	0
	99	-	-	1.531	154	1.685

APPENDICE 1 – DETTAGLIO REGIONALE DEI DATI DI PRODUZIONE DEI RS

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	Toscana	Umbria	Marche	Lazio	Centro
Attività Istat non determinata		1.330	-	-	5.434	6.764
TOTALE		9.595.108	2.256.804	2.640.150	8.821.678	23.313.740

Fonte: ISPRA

Tavola 6 – Produzione regionale di rifiuti speciali non pericolosi ripartiti per attività economica (tonnellate) - Sud, anno 2015

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	Abruzzo	Molise	Campania	Puglia	Basilicata	Calabria	Sicilia	Sardegna	Sud
Agricoltura, silvicoltura e pesca	01	6.919	144	11.612	12.865	1.664	1.263	10.077	249	44.793
	02	15	-	1	5	16	1	14	7	59
	03	5	-	293	29	-	-	110	90	527
Estrazione di minerali da cave e miniere	05	-	-	-	-	-	-	-	275	275
	06	14.697	7.298	-	825	469.669	2.570	39.781	1	534.841
	07	-	216	-	854	-	-	-	-	1.070
	08	3.388	5.708	141	9.056	7	21	533	163	19.017
	09	1.295	-	-	-	502	-	5.604	-	7.401
Industria alimentare e delle bevande	10 11	89.266	16.722	237.889	170.725	26.248	57.071	167.690	63.305	828.916
Industria del tabacco	12	-	-	509	7	-	-	-	-	516
Industria tessile	13	4.246	1.458	5.055	4.624	25.522	1.120	1.028	727	43.780
Confezioni articoli di abbigliamento; confezione di articoli in pelle e pelliccia	14	3.876	465	9.447	9.198	254	559	1.019	245	25.063
Fabbricazione di articoli in pelle e simili	15	4.030	52	31.640	10.026	103	302	776	322	47.251
Industria legno, carta stampa	16	10.179	460	29.211	24.045	17.152	2.403	4.729	3.043	91.222
	17	21.272	153	73.953	11.474	1.257	393	4.203	1.375	114.080
	18	7.764	254	13.375	4.792	935	3.305	3.390	1.490	35.305
Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	19	346	-	1.451	1.028	4	28	25.356	1.655	29.868
Industria chimica e farmaceutica	20	16.709	7.726	4.867	16.500	2.556	13.490	107.719	1.906	171.473
	21	2.139	1.190	2.028	17.241	738	51	1.911	-	25.298

APPENDICE 1 – DETTAGLIO REGIONALE DEI DATI DI PRODUZIONE DEI RS

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	Abruzzo	Molise	Campania	Puglia	Basilicata	Calabria	Sicilia	Sardegna	Sud
Industria gomma e materie plastiche	22	13.794	2.700	29.665	10.300	1.942	907	6.101	9.864	75.273
Industria minerali non metalliferi	23	46.174	957	21.007	50.714	5.076	6.803	131.700	9.965	272.396
Industria metallurgica	24	11.823	2.946	51.084	407.075	11.986	9.239	54.471	145.969	694.593
Fabbricazione di prodotti in metallo (escluse macchinari e attrezzature)	25	115.716	3.775	102.185	40.582	40.787	11.280	17.680	6.378	338.383
Fabbricazione apparecchi elettrici, meccanici ed elettronici	26	21.325	69	1.497	785	9	331	4.609	224	28.849
	27	4.821	437	9.118	11.766	518	91	2.147	4	28.902
	28	10.311	711	12.333	9.604	6.243	4.390	757	1.098	45.447
Fabbricazione mezzi di trasporto	29	31.087	16.339	42.663	23.779	25.878	-	32	13	139.791
	30	2.397	94	11.521	6.550	413	1.023	2.045	139	24.182
Altre industrie manifatturiere	31	8.323	124	2.612	8.787	1.078	88	866	2	21.880
	32	1.561	-	2.368	2.924	-	14	148	4	7.019
Riparazione, manutenzione e installazione macchine e apparecchiature	33	1.375	174	7.967	5.206	69	266	1.104	464	16.625
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria	35	3.322	20.244	44.123	869.204	1.817	40.428	60.450	288.927	1.328.515
Raccolta, trattamento e fornitura di acqua	36	15.370	-	9.552	10.180	3.841	4.207	14.618	31.527	89.295
Gestione delle reti fognarie	37	55.063	9.434	183.094	283.001	8.240	38.840	45.926	116.900	740.498
Raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti; recupero dei materiali; attività di risanamento	38	568.248	177.019	2.065.714	2.109.499	214.862	917.944	2.543.647	480.940	9.077.873
	39	3.235	1.039	465.700	472.737	66.675	223.309	6.180	15.710	1.254.585
Costruzioni	41 42 43	1.094.871	127.780	3.024.317	2.973.896	606.881	556.193	3.620.084	1.038.883	13.042.905
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazioni di autoveicoli e motocicli	45	18.669	1.771	23.637	62.097	13.141	16.053	41.745	14.450	191.563
	46	8.891	291	47.634	70.083	2.810	2.171	42.999	34.726	209.605
	47	1.237	828	25.130	11.640	69	2.841	7.086	1.788	50.619
Trasporti e magazzinaggio	49	19.530	254	19.345	11.233	389	8.478	9.679	2.774	71.682
	50	150	1	334	432	1	-	40	21	979
	51	-	-	-	168	-	-	50	53	271

APPENDICE 1 – DETTAGLIO REGIONALE DEI DATI DI PRODUZIONE DEI RS

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	Abruzzo	Molise	Campania	Puglia	Basilicata	Calabria	Sicilia	Sardegna	Sud
Servizi di alloggio e ristorazione	52	920	1	10.609	6.604	2.370	736	1.500	2.843	25.583
	53	-	-	4	-	-	-	-	7	11
	55	148	1	2.928	9.530	72	510	940	2.493	16.622
	56	60	23	2.420	2.862	25	162	809	62	6.423
Servizi di informazione e comunicazione	58	644	-	1.446	866	-	227	910	1.593	5.686
	59	2	-	24	55	3	-	-	1	85
	60	-	-	58	2	-	5	-	7	72
	61	106	-	396	163	14	256	179	75	1.189
	62	10	5	152	29	1	9	13	13	232
	63	2	-	2	1	99	-	10	38	152
Intermediazione finanziaria, assicurazioni ed altre attività professionali	64	76	-	23	223	8	7	50	3	390
	65	-	-	-	-	-	-	4	-	4
	66	-	1	-	5	-	-	1	-	7
	68	121	97	4.193	87	1	-	-	36	4.535
Attività professionali, scientifiche e tecniche	69	-	-	3	-	-	10	2	-	15
	70	26	-	333	85	18	148	-	12	622
	71	173	387	1.118	625	40	16	139	152	2.650
	72	11	-	241	107	116	-	58	24	557
	73	8	1	103	82	-	24	427	-	645
	74	14	-	118	119	37	32	72	13	405
	75	117	55	28	2	15	-	10	997	1.224
Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	77	332	1	467	161	-	-	220	66	1.247
	78	-	-	-	-	-	-	1	-	1
	79	-	-	1	-	-	-	1	-	2
	80	-	-	24	21	-	-	3	-	48
	81	1.092	322	4.882	6.696	28	23	770	927	14.740
	82	4.255	1	19.012	3.117	5.292	34	1.292	934	33.937
Pubblica amministrazione, istruzione e sanità	84	4.956	1.032	8.252	7.987	1.146	4.091	20.775	19.850	68.089
	85	144	9	88	42	-	1	130	201	615
	86 87 88	279	17	1.793	3.070	598	318	1.377	1.352	8.804
Altre attività di pubblico servizio	90	-	1.308	1	16.573	-	-	1.838	2.773	22.493
	91	12	-	10	-	-	-	-	52	74

APPENDICE 1 – DETTAGLIO REGIONALE DEI DATI DI PRODUZIONE DEI RS

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	Abruzzo	Molise	Campania	Puglia	Basilicata	Calabria	Sicilia	Sardegna	Sud
	92	-	-	24	32	2	-	1	-	59
	93	202	-	640	1.034	85	128	170	521	2.780
	94	1	-	352	469	4	-	98	68	992
	95	87	-	61	37	5	30	26	29	275
	96	1.058	97	1.413	1.463	258	106	1.068	142	5.605
	97	-	-	-	-	-	-	-	-	0
	98	-	-	-	-	-	-	-	-	0
	99	-	-	176	113	-	-	-	-	289
Attività Istat non determinata		-	2	442	1.479	-	198	7	-	2.128
TOTALE		2.258.295	412.193	6.685.909	7.809.277	1.569.589	1.934.544	7.021.005	2.310.960	30.001.772

Fonte: ISPRA

APPENDICE 1 – DETTAGLIO REGIONALE DEI DATI DI PRODUZIONE DEI RS

Tavola 7 – Produzione regionale di rifiuti speciali pericolosi ripartiti per attività economica (tonnellate) - Nord, anno 2015

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	Piemonte	Valle d'Aosta	Lombardia	Trentino Alto Adige	Veneto	Friuli Venezia Giulia	Liguria	Emilia Romagna	Nord
Agricoltura, silvicoltura e pesca	01	811	-	1.606	369	1.003	261	33	3.286	7.369
	02	4	-	6	35	28	1	1	2	77
	03	2	-	-	-	3	8	7	1	21
Estrazione di minerali da cave e miniere	05	-	-	-	-	-	-	-	-	0
	06	138	-	21	-	279	-	1	591	1.030
	07	-	-	-	-	-	-	-	-	0
	08	114	2	188	62	109	23	18	52	568
	09	20	-	89	1	16	1	-	9.059	9.186
Industria alimentare e delle bevande	10 11	1.818	16	3.592	309	3.002	59	30	2.209	11.035
Industria del tabacco	12	1	-	100	14	17	14	7	-	153
Industria tessile	13	6.554	-	11.632	156	3.375	342	1	454	22.514
Confezioni articoli di abbigliamento; confezione di articoli in pelle e pelliccia	14	14	-	446	5	374	2	-	29	870
Fabbricazione di articoli in pelle e simili	15	639	-	770	6	2.808	2	7	351	4.583
Industria legno, carta stampa	16	3.108	7	2.616	487	1.292	421	61	664	8.656
	17	1.069	-	3.148	258	2.570	483	283	605	8.416
	18	1.914	10	6.961	773	4.551	2.289	83	1.684	18.265
Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	19	4.472	5	197.389	30	784	3.212	9.795	1.042	216.729
Industria chimica e farmaceutica	20	66.846	-	319.174	1.171	45.855	12.051	6.772	101.152	553.021
	21	15.994	-	260.994	7.729	99.645	359	72	6.298	391.091
Industria gomma e materie plastiche	22	11.973	4	34.065	4.471	11.038	2.716	194	5.008	69.469
Industria minerali non metalliferi	23	7.067	3	5.089	500	7.393	1.344	486	51.809	73.691
Industria metallurgica	24	78.326	12.534	377.868	11.254	92.207	65.426	586	15.023	653.224
Fabbricazione di prodotti in metallo (escluse macchinari e attrezzature)	25	41.803	121	143.338	5.106	74.379	13.014	5.376	35.099	318.236
Fabbricazione apparecchi elettrici,	26	493	1	2.437	71	3.778	390	189	1.810	9.169

APPENDICE 1 – DETTAGLIO REGIONALE DEI DATI DI PRODUZIONE DEI RS

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	Piemonte	Valle d'Aosta	Lombardia	Trentino Alto Adige	Veneto	Friuli Venezia Giulia	Liguria	Emilia Romagna	Nord
meccanici ed elettronici	27	1.918	11	11.073	528	12.968	1.114	173	3.699	31.484
	28	18.292	8	62.576	8.026	20.278	7.510	2.895	32.076	151.661
Fabbricazione mezzi di trasporto	29	27.479	-	12.858	1.347	1.154	628	168	13.469	57.103
	30	3.734	-	2.429	86	1.990	3.483	2.028	1.306	15.056
Altre industrie manifatturiere	31	233	-	2.524	185	3.654	2.121	24	631	9.372
	32	1.671	13	6.617	583	23.072	385	39	621	33.001
Riparazione,manutenzione e installazione macchine e apparecchiature	33	4.379	8	57.158	557	6.912	2.799	3.283	4.648	79.744
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria	35	6.695	82	13.013	1.079	2.317	1.057	935	4.645	29.823
Raccolta, trattamento e fornitura di acqua	36	39	-	266	1	92	125	12	38	573
Gestione delle reti fognarie	37	4.779	22	37.137	268	24.654	523	1.300	18.442	87.125
Raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti; recupero dei materiali; attività di risanamento	38	363.095	84	822.912	9.781	307.676	26.459	41.163	301.739	1.872.909
	39	7.634	170	40.694	157	30.455	908	6.743	16.127	102.888
Costruzioni	41 42 43	68.023	319	99.708	4.321	33.487	9.359	11.058	55.135	281.410
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazioni di autoveicoli e motocicli	45	115.908	3.203	251.664	19.577	126.716	30.646	27.265	139.809	714.788
	46	5.321	18	47.846	4.345	8.158	769	699	21.381	88.537
	47	3.147	73	3.267	610	1.770	483	845	824	11.019
Trasporti e magazzinaggio	49	5.170	309	17.824	1.134	4.661	730	1.431	9.007	40.266
	50	408	31	783	33	2.809	75	22.813	15.023	41.975
	51	2	-	42	1	-	-	8	5	58
	52	4.018	11	13.519	1.391	3.461	1.610	8.028	3.332	35.370
	53	54	-	7	-	12	-	2	16	91
Servizi di alloggio e ristorazione	55	3	-	51	10	84	6	2	10	166
	56	-	-	2	1	22	7	1	25	58
Servizi di informazione e comunicazione	58	228	-	89	13	61	1	7	24	423
	59	-	-	7	-	1	-	-	-	8
	60	15	-	36	1	9	-	-	2	63
	61	228	-	1.211	77	577	73	56	185	2.407
	62	5	2	120	7	43	3	-	7	187
	63	26	-	13	2	23	-	2	7	73

APPENDICE 1 – DETTAGLIO REGIONALE DEI DATI DI PRODUZIONE DEI RS

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	Piemonte	Valle d'Aosta	Lombardia	Trentino Alto Adige	Veneto	Friuli Venezia Giulia	Liguria	Emilia Romagna	Nord
Intermediazione finanziaria, assicurazioni ed altre attività professionali	64	5	-	28	6	845	1	5	8	898
	65	6	-	1	-	1	-	-	-	8
	66	12	-	4	5	5	2	3	3	34
	68	318	-	614	136	192	150	14	205	1.629
Attività professionali, scientifiche e tecniche	69	-	-	39	-	1	-	-	-	40
	70	10	-	684	-	19	1	2	3	719
	71	987	-	889	331	702	48	68	336	3.361
	72	522	-	2.508	27	170	138	93	1.727	5.185
	73	4	-	56	8	4	1	-	10	83
	74	3.423	2	658	23	182	1.781	165	1.062	7.296
	75	101	7	251	27	7	235	12	417	1.057
Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	77	610	-	787	33	507	63	20	191	2.211
	78	-	-	-	-	-	-	-	-	0
	79	2	-	73	-	2	-	18	1	96
	80	14	-	4	-	8	1	-	75	102
	81	602	1	1.497	10	4.447	1.232	444	391	8.624
	82	109	-	17.916	876	513	16	344	1.374	21.148
Pubblica amministrazione, istruzione e sanità	84	320	4	401	151	824	411	7.303	296	9.710
	85	81	1	335	107	239	65	41	232	1.101
	86 87 88	10.874	321	27.176	2.068	10.797	4.866	4.341	11.997	72.440
Altre attività di pubblico servizio	90	1.518	6	14	1	41	-	2	58	1.640
	91	-	-	3	4	1	5	26	25	64
	92	-	-	19	-	9	-	-	12	40
	93	15	7	59	37	44	4	19	724	909
	94	5	-	36	45	42	4	1	45	178
	95	17	-	151	4	34	42	5	30	283
	96	172	12	3.144	42	164	55	56	2.248	5.893
	97	-	-	-	-	-	-	-	-	0
	98	-	-	-	-	-	-	-	-	0
	99	3	-	-	-	-	-	-	-	3
Attività Istat non determinata		-	2	-	-	349	-	84	-	435
TOTALE		905.414	17.430	2.934.322	90.869	991.771	202.413	168.048	899.931	6.210.198

Fonte: ISPRA

APPENDICE 1 – DETTAGLIO REGIONALE DEI DATI DI PRODUZIONE DEI RS

Tavola 8 – Produzione regionale di rifiuti speciali pericolosi ripartiti per attività economica (tonnellate) - Centro, anno 2015

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	Toscana	Umbria	Marche	Lazio	Centro
Agricoltura, silvicoltura e pesca	01	839	270	228	380	1.717
	02	35	29	-	5	69
	03	4	-	41	10	55
Estrazione di minerali da cave e miniere	05	-	-	-	3	3
	06	14	-	688	1	703
	07	18	-	-	1	19
	08	182	35	29	66	312
	09	-	-	4	18	22
Industria alimentare e delle bevande	10 11	894	148	51	176	1.269
Industria del tabacco	12	2	-	1	-	3
Industria tessile	13	1.591	1.981	39	130	3.741
Confezioni articoli di abbigliamento; confezione di articoli in pelle e pelliccia	14	51	15	9	3	78
Fabbricazione di articoli in pelle e simili	15	2.240	5	150	2	2.397
Industria legno, carta stampa	16	612	204	1.067	73	1.956
	17	1.653	268	434	525	2.880
	18	819	236	348	1.045	2.448
Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	19	6.993	2	1.256	18.768	27.019
Industria chimica e farmaceutica	20	16.222	898	4.152	27.782	49.054
	21	2.561	4.568	404	21.288	28.821
Industria gomma e materie plastiche	22	2.150	576	1.979	2.231	6.936
Industria minerali non metalliferi	23	5.062	587	272	381	6.302
Industria metallurgica	24	11.562	91.664	2.074	8.683	113.983
Fabbricazione di prodotti in metallo (escluse macchinari e attrezzature)	25	16.345	2.222	12.382	2.290	33.239
Fabbricazione apparecchi elettrici, meccanici ed elettronici	26	373	21	375	481	1.250
	27	1.218	255	1.658	229	3.360
	28	5.076	628	2.990	1.798	10.492
Fabbricazione mezzi di trasporto	29	3.058	141	297	1.773	5.269
	30	1.924	25	1.148	1.038	4.135
Altre industrie manifatturiere	31	860	194	836	941	2.831

APPENDICE 1 – DETTAGLIO REGIONALE DEI DATI DI PRODUZIONE DEI RS

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	Toscana	Umbria	Marche	Lazio	Centro
	32	4.483	23	146	110	4.762
Riparazione,manutenzione e installazione macchine e apparecchiature	33	2.705	551	1.077	1.876	6.209
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria	35	5.291	9.158	362	57.405	72.216
Raccolta, trattamento e fornitura di acqua	36	193	7	18	32	250
Gestione delle reti fognarie	37	72.111	9	9.796	422	82.338
Raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti; recupero dei materiali; attività di risanamento	38	129.752	5.603	30.798	131.577	297.730
	39	23.658	3.864	1.725	6.393	35.640
Costruzioni	41 42 43	25.754	3.726	5.010	4.563	39.053
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazioni di autoveicoli e motocicli	45	85.753	26.651	45.832	124.499	282.735
	46	4.584	687	656	2.107	8.034
	47	1.947	115	341	1.644	4.047
Trasporti e magazzinaggio	49	1.311	633	530	2.754	5.228
	50	45	23	25	42	135
	51	1	-	-	187	188
	52	5.643	532	2.688	3.180	12.043
	53	54	1	4	9	68
Servizi di alloggio e ristorazione	55	42	4	5	39	90
	56	1	1	-	22	24
Servizi di informazione e comunicazione	58	21	-	-	192	213
	59	3	-	-	14	17
	60	1	-	-	28	29
	61	179	22	76	491	768
	62	7	10	1	76	94
	63	63	-	5	19	87
Intermediazione finanziaria,assicurazioni ed altre attività professionali	64	9	1	2	9	21
	65	1	-	-	7	8
	66	5	-	2	2	9
	68	13	1	185	42	241
Attività professionali, scientifiche e tecniche	69	1	-	-	69	70
	70	12	381	320	10	723
	71	405	34	100	316	855
	72	302	2	1	1.092	1.397
	73	2	1	4	11	18

APPENDICE 1 – DETTAGLIO REGIONALE DEI DATI DI PRODUZIONE DEI RS

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	Toscana	Umbria	Marche	Lazio	Centro
	74	244	25	27	144	440
	75	11	72	36	18	137
Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	77	93	21	18	243	375
	78	-	-	-	-	0
	79	-	-	-	1	1
	80	6	1	-	21	28
	81	10.900	88	20	1.443	12.451
	82	2.600	7	41	102	2.750
	84	863	140	66	1.382	2.451
Pubblica amministrazione, istruzione e sanità	85	214	2	251	820	1.287
	86 87 88	7.713	1.568	3.367	19.385	32.033
Altre attività di pubblico servizio	90	8	1	11	38	58
	91	23	-	-	4	27
	92	21	4	2	12	39
	93	56	5	1	22	84
	94	14	-	1	41	56
	95	33	12	13	2	60
	96	146	56	43	402	647
	97	-	-	-	-	0
	98	-	-	-	-	0
	99	-	-	3	46	49
Attività Istat non determinata		31	-	-	39	70
TOTALE		469.686	159.014	136.521	453.525	1.218.746

Fonte: ISPRA

APPENDICE 1 – DETTAGLIO REGIONALE DEI DATI DI PRODUZIONE DEI RS

Tavola 9 – Produzione regionale di rifiuti speciali pericolosi ripartiti per attività economica (tonnellate) - Sud, anno 2015

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	Abruzzo	Molise	Campania	Puglia	Basilicata	Calabria	Sicilia	Sardegna	Sud
Agricoltura, silvicoltura e pesca	01	121	108	323	535	93	152	285	74	1.691
	02	-	-	-	-	1	-	9	8	18
	03	-	-	3	8	-	-	35	5	51
Estrazione di minerali da cave e miniere	05	-	-	-	1	-	-	-	39	40
	06	485	22	-	191	3.482	367	669	4	5.220
	07	-	-	-	-	-	-	-	-	0
	08	13	13	48	75	27	2	206	181	565
	09	404	-	1	-	258	-	111	8	782
Industria alimentare e delle bevande	10 11	152	86	411	1.350	33	26	134	66	2.258
Industria del tabacco	12	6	-	7	-	-	-	-	-	13
Industria tessile	13	19	14	44	26	45	-	-	7	155
Confezioni articoli di abbigliamento; confezione di articoli in pelle e pelliccia	14	245	-	69	16	-	5	-	-	335
Fabbricazione di articoli in pelle e simili	15	4	-	284	97	-	-	1	2	388
Industria legno, carta stampa	16	55	4	234	96	10	12	37	67	515
	17	220	3	2.119	471	2	4	65	4	2.888
	18	200	6	768	367	46	101	5.648	25	7.161
Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	19	23	-	35.974	30.866	3	13	61.217	37.400	165.496
Industria chimica e farmaceutica	20	2.385	7.176	2.863	3.013	8.988	162	10.945	4.263	39.795
	21	627	10.416	661	2.865	499	-	6.637	-	21.705
Industria gomma e materie plastiche	22	2.451	170	2.772	144	81	39	427	27	6.111
Industria minerali non metalliferi	23	2.893	21	316	427	76	42	248	202	4.225
Industria metallurgica	24	3.158	783	15.478	24.397	10.672	7.709	4.963	109.275	176.435
Fabbricazione di prodotti in metallo (escluse macchinari e attrezzature)	25	4.492	189	11.410	3.225	224	347	1.511	336	21.734
Fabbricazione apparecchi elettrici, meccanici ed elettronici	26	1.557	10	115	190	-	-	676	154	2.702
	27	3.982	118	1.145	1.119	66	19	392	4	6.845

APPENDICE 1 – DETTAGLIO REGIONALE DEI DATI DI PRODUZIONE DEI RS

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	Abruzzo	Molise	Campania	Puglia	Basilicata	Calabria	Sicilia	Sardegna	Sud
	28	756	24	673	5.453	1.087	155	267	128	8.543
Fabbricazione mezzi di trasporto	29	2.893	2.276	3.755	3.959	1.313	3	41	-	14.240
	30	472	5	6.785	2.921	3	103	4.073	173	14.535
Altre industrie manifatturiere	31	117	27	32	113	128	3	17	5	442
	32	39	-	231	95	-	-	36	1	402
Riparazione,manutenzione e installazione macchine e apparecchiature	33	1.512	622	9.250	1.011	245	92	1.096	695	14.523
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria	35	1.803	598	5.863	38.241	1.412	1.268	6.342	1.090	56.617
Raccolta, trattamento e fornitura di acqua	36	1	-	667	20	2	2	1.717	1.502	3.911
Gestione delle reti fognarie	37	1.378	15	13.335	4.732	6	32	7.768	28	27.294
Raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti; recupero dei materiali; attività di risanamento	38	17.552	3.963	73.108	65.790	11.499	58.548	135.834	33.567	399.861
	39	2.372	31	2.894	6.810	556	48.826	1.405	16.105	78.999
Costruzioni	41 42 43	5.677	425	4.372	3.565	1.867	758	9.536	2.696	28.896
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazioni di autoveicoli e motocicli	45	37.287	4.824	118.388	100.162	13.350	35.412	92.026	38.282	439.731
	46	1.122	12	2.655	3.508	69	184	1.109	909	9.568
	47	141	14	280	266	18	150	190	117	1.176
Trasporti e magazzinaggio	49	1.665	155	4.164	1.096	155	596	611	596	9.038
	50	23	3	602	127	-	3	3.507	360	4.625
	51	-	-	2	2	-	1	15	2	22
	52	603	2.258	4.428	3.217	1.342	1.812	10.011	566	24.237
Servizi di alloggio e ristorazione	53	-	-	-	2	-	-	2	3	7
	55	10	2	23	33	1	5	27	15	116
	56	-	-	9	4	1	-	-	-	14
Servizi di informazione e comunicazione	58	51	-	111	10	-	2	4	119	297
	59	1	-	-	-	-	-	-	-	1
	60	-	1	2	-	-	1	-	-	4
	61	142	1	710	10	35	262	447	162	1.769
	62	-	-	4	11	-	1	7	1	24
	63	-	-	-	1	-	-	2	2	5
Intermediazione finanziaria	64	11	-	7	306	1	6	3	8	342

APPENDICE 1 – DETTAGLIO REGIONALE DEI DATI DI PRODUZIONE DEI RS

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	Abruzzo	Molise	Campania	Puglia	Basilicata	Calabria	Sicilia	Sardegna	Sud
ria,assicurazioni ed altre attività professionali	65	-	-	-	-	-	-	-	-	0
	66	2	1	1	3	1	3	3	3	17
	68	6	4	12	1	-	-	3	-	26
Attività professionali, scientifiche e tecniche	69	-	-	1	-	-	-	1	-	2
	70	1	-	3	17	-	24	4	-	49
	71	31	1	64	66	28	8	70	25	293
	72	34	-	141	34	18	1	67	11	306
	73	6	-	3	1	-	-	4	-	14
	74	10	2	319	448	7	82	194	1.453	2.515
	75	60	6	5	36	10	-	128	1	246
Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	77	41	-	215	7	1	-	66	44	374
	78	-	-	-	-	-	-	2	-	2
	79	-	-	6	1	-	-	-	-	7
	80	2	-	12	2	-	-	1	1	18
	81	29	5	162	653	23	115	139	25	1.151
	82	789	-	83	15	40	28	69	14	1.038
Pubblica amministrazione, istruzione e sanità	84	21	13	2.353	1.343	12	68	2.950	709	7.469
	85	38	8	102	136	-	31	268	370	953
	86 87 88	3.073	1.048	9.209	9.445	1.065	2.762	10.094	8.591	45.287
Altre attività di pubblico servizio	90	-	518	-	20	-	-	82	306	926
	91	-	-	-	-	-	-	3	-	3
	92	1	-	2	-	-	-	-	-	3
	93	1	-	3	4	69	1	5	2	85
	94	1	-	10	15	13	-	7	39	85
	95	6	2	9	9	-	1	4	72	103
	96	203	5	204	50	9	54	38	23	586
	97	-	-	-	-	-	-	-	-	0
	98	-	-	1	-	-	-	-	-	1
	99	-	-	10	23	-	-	-	-	33
Attività Istat non determinata		-	5	27	150	-	20	10	-	212
TOTALE		103.475	36.013	340.352	323.423	58.992	160.423	384.521	260.972	1.668.171

Fonte: ISPRA

APPENDICE 1 – DETTAGLIO REGIONALE DEI DATI DI PRODUZIONE DEI RS

Tavola 10 – Produzione regionale di rifiuti speciali ripartiti per capitolo dell’elenco europeo dei rifiuti (tonnellate) - Nord, anno 2015

Codice EER	Piemonte	Valle d'Aosta	Lombardia	Trentino Alto Adige	Veneto	Friuli Venezia Giulia	Liguria	Emilia Romagna	Nord
01	74.179	302	77.476	71.476	670.275	13.034	38.153	117.162	1.062.057
02	250.483	5.564	509.117	84.971	296.836	47.908	62.901	498.817	1.756.597
03	170.033	333	412.727	57.006	410.120	252.337	2.312	84.153	1.389.021
04	32.955	81	75.058	901	202.352	4.012	839	16.861	333.059
05	4.365	-	12.138	22	458	3.133	2.276	3.461	25.853
06	150.886	6.209	122.211	2.143	52.058	6.087	2.435	14.478	356.507
07	137.961	21	710.751	20.798	187.702	17.355	11.904	130.829	1.217.321
08	30.253	100	131.756	3.540	95.190	16.187	2.251	519.689	798.966
09	1.171	7	5.150	744	3.046	824	332	2.327	13.601
10	300.394	63.811	2.084.310	98.697	1.215.684	401.395	164.416	676.818	5.005.525
11	36.123	77	153.659	3.553	71.227	13.314	2.080	35.665	315.698
12	686.728	3.342	1.662.329	60.206	759.888	249.496	36.698	734.772	4.193.459
13	44.603	448	328.991	9.041	73.545	14.200	51.718	51.600	574.146
14	4.227	7	14.490	476	7.190	3.565	134	4.687	34.776
15	395.295	6.312	1.092.234	69.779	483.536	108.071	51.731	449.181	2.656.139
16	482.226	7.436	960.801	91.752	506.082	145.260	114.526	779.920	3.088.003
17	4.677.515	513.611	11.138.237	2.799.924	4.935.007	1.480.193	1.083.296	4.473.030	31.100.813
18	11.320	321	34.316	2.149	12.925	5.311	4.558	16.610	87.510
19	2.788.293	15.597	8.273.093	703.774	3.678.668	670.527	436.279	4.066.443	20.632.674
20	185.005	2.862	602.632	50.947	277.672	43.745	36.594	381.325	1.580.782
Totale	10.464.015	626.441	28.401.476	4.131.899	13.939.461	3.495.954	2.105.433	13.057.828	76.222.507
RS attività ISTAT non determinata	-	7	-	-	3.032	-	216	-	3.255
RS Codice EER non determinato	-	-	678	-	2	-	3	-	683
Totale RS	10.464.015	626.448	28.402.154	4.131.899	13.942.495	3.495.954	2.105.652	13.057.828	76.226.445

Fonte: ISPRA

Tavola 11 – Produzione regionale di rifiuti speciali ripartiti per capitolo dell’elenco europeo dei rifiuti (tonnellate) - Centro, anno 2015

Codice EER	Toscana	Umbria	Marche	Lazio	Centro
01	333.626	35.031	18.339	146.804	533.800
02	143.397	55.864	77.719	132.879	409.859
03	285.427	26.399	161.194	93.392	566.412
04	197.022	4.970	42.940	4.417	249.349
05	3.813	7	15.331	959	20.110
06	516.570	1.228	6.879	12.187	536.864
07	24.216	19.112	18.952	67.259	129.539
08	29.278	4.353	26.681	24.082	84.394
09	465	178	223	890	1.756
10	141.085	380.303	55.182	632.325	1.208.895
11	38.973	2.370	11.719	4.124	57.186
12	101.154	98.181	126.736	60.613	386.684
13	31.526	3.406	10.876	49.126	94.934
14	2.468	218	2.094	1.033	5.813
15	219.984	66.621	105.876	219.622	612.103
16	360.827	121.232	132.419	376.469	990.947
17	3.953.826	911.308	867.316	3.978.739	9.711.189
18	11.245	1.783	4.721	23.276	41.025
19	3.472.705	668.826	1.053.837	3.270.003	8.465.371
20	195.826	14.428	37.637	171.531	419.422
Totale	10.063.433	2.415.818	2.776.671	9.269.730	24.525.652
RS attività ISTAT non determinata	1.361	-	-	5.473	6.834
RS Codice EER non determinato	-	-	-	-	0
Totale RS	10.064.794	2.415.818	2.776.671	9.275.203	24.532.486

Fonte: ISPRA

APPENDICE 1 – DETTAGLIO REGIONALE DEI DATI DI PRODUZIONE DEI RS

Tavola 12 – Produzione regionale di rifiuti speciali ripartiti per capitolo dell’elenco europeo dei rifiuti (tonnellate) - Sud, anno 2015

Codice EER	Abruzzo	Molise	Campania	Puglia	Basilicata	Calabria	Sicilia	Sardegna	Sud
01	9.177	8.801	13.030	32.357	28.989	5.759	136.365	1.511	235.989
02	73.709	15.602	209.993	183.840	21.762	56.155	180.802	67.210	809.073
03	16.970	453	40.995	64.552	2.912	2.317	5.526	4.449	138.174
04	7.458	348	42.921	13.831	2.910	1.369	1.762	705	71.304
05	396	-	1.860	1.677	432	3	13.303	32.099	49.770
06	7.605	1.122	5.930	5.607	416	16.987	16.707	2.763	57.137
07	9.987	24.699	17.050	31.708	6.493	650	13.337	3.134	107.058
08	7.030	283	11.702	4.357	1.902	696	2.586	784	29.340
09	145	28	715	743	16	37	5.801	1.623	9.108
10	49.787	20.122	68.396	1.095.056	22.564	51.553	89.674	481.738	1.878.890
11	27.443	233	13.527	5.207	497	900	4.956	55.338	108.101
12	152.280	17.548	137.868	57.328	56.133	10.803	17.429	6.971	456.360
13	5.433	1.739	42.308	54.409	1.945	4.778	14.652	3.901	129.165
14	763	37	839	241	211	17	499	64	2.671
15	75.518	12.594	235.695	107.133	52.109	26.457	55.639	17.360	582.505
16	140.025	22.324	359.832	1.037.783	601.475	112.988	263.589	119.038	2.657.054
17	1.098.822	127.470	3.039.033	2.878.702	553.578	559.876	3.651.200	1.044.020	12.952.701
18	3.520	1.053	12.517	10.295	1.115	3.093	13.031	10.693	55.317
19	641.949	189.707	2.675.818	2.358.065	265.645	1.226.572	2.853.383	672.032	10.883.171
20	33.753	4.036	95.763	188.180	7.477	13.739	65.268	46.499	454.715
Totale	2.361.770	448.199	7.025.792	8.131.071	1.628.581	2.094.749	7.405.509	2.571.932	31.667.603
RS attività ISTAT non determinata	-	7	469	1.629	-	218	17	-	2.340
RS Codice EER non determinato	7	-	1	-	-	-	-	-	8
Totale RS	2.361.777	448.206	7.026.262	8.132.700	1.628.581	2.094.967	7.405.526	2.571.932	31.669.951

Fonte: ISPRA

APPENDICE 1 – DETTAGLIO REGIONALE DEI DATI DI PRODUZIONE DEI RS

Tavola 13 – Produzione regionale di rifiuti speciali non pericolosi ripartiti per capitolo dell’elenco europeo dei rifiuti (tonnellate) - Nord, anno 2015

Codice EER	Piemonte	Valle d'Aosta	Lombardia	Trentino Alto Adige	Veneto	Friuli Venezia Giulia	Liguria	Emilia Romagna	Nord
01	74.179	302	77.116	71.476	669.037	13.034	37.311	111.590	1.054.045
02	250.460	5.564	509.099	84.956	296.704	47.896	62.901	498.756	1.756.336
03	166.889	332	412.152	56.807	409.469	252.240	2.239	83.265	1.383.393
04	32.918	81	74.935	899	202.163	3.982	839	16.850	332.667
05	1.138	-	1.149	-	57	1.410	146	2	3.902
06	144.077	10	76.040	1.077	24.688	3.891	1.505	8.432	259.720
07	55.421	18	126.557	11.459	44.474	7.751	3.820	42.757	292.257
08	20.115	84	112.528	2.495	81.011	13.313	1.340	510.057	740.943
09	97	-	320	6	241	8	4	115	791
10	241.077	59.025	1.813.912	91.092	1.153.507	339.542	164.129	666.273	4.528.557
11	13.548	21	44.672	1.254	19.629	7.677	652	22.824	110.277
12	601.664	2.476	1.499.582	47.821	689.434	238.084	28.385	650.344	3.757.790
13	-	-	-	-	-	-	-	-	0
14	-	-	-	-	-	-	-	-	0
15	374.475	5.972	1.053.859	67.997	461.941	104.085	48.955	432.414	2.549.698
16	323.592	3.730	589.238	66.994	323.872	107.114	62.242	595.595	2.072.377
17	4.569.586	513.010	10.904.585	2.792.513	4.857.782	1.463.784	1.054.789	4.405.007	30.561.056
18	223	2	5.666	75	1.226	176	142	3.618	11.128
19	2.506.516	15.552	7.567.735	693.304	3.437.397	645.849	431.664	3.729.258	19.027.275
20	182.626	2.834	598.009	50.805	275.407	43.705	36.406	380.740	1.570.532
Totale	9.558.601	609.013	25.467.154	4.041.030	12.948.039	3.293.541	1.937.469	12.157.897	70.012.744
RS NP attività ISTAT non determinata	-	5	-	-	2.683	-	132	-	2.820
Totale RS NP	9.558.601	609.018	25.467.154	4.041.030	12.950.722	3.293.541	1.937.601	12.157.897	70.015.564

Fonte: ISPRA

Tavola 14 – Produzione regionale di rifiuti speciali non pericolosi ripartiti per capitolo dell’elenco europeo dei rifiuti (tonnellate) - Centro, anno 2015

Codice EER	Toscana	Umbria	Marche	Lazio	Centro
01	333.304	35.013	18.338	146.804	533.459
02	143.380	55.851	77.717	132.871	409.819
03	284.831	26.325	160.977	92.978	565.111
04	196.800	4.970	42.940	4.417	249.127
05	2.097	-	14.202	520	16.819
06	507.149	538	3.488	9.652	520.827
07	14.699	14.191	16.359	23.185	68.434
08	26.077	3.654	24.717	21.165	75.613
09	51	15	33	56	155
10	135.355	365.039	54.625	627.281	1.182.300
11	21.110	1.662	5.193	1.735	29.700
12	91.853	95.959	122.718	58.012	368.542
13	-	-	-	-	0
14	-	-	-	-	0
15	205.608	63.814	102.267	211.818	583.507
16	236.452	88.935	81.931	236.871	644.189
17	3.894.168	901.034	854.148	3.955.496	9.604.846
18	1.441	64	1.172	1.759	4.436
19	3.303.943	585.345	1.021.752	3.120.417	8.031.457
20	195.460	14.395	37.573	171.207	418.635
Totale	9.593.778	2.256.804	2.640.150	8.816.244	23.306.976
RS NP attività ISTAT non determinata	1.330	-	-	5.434	6.764
Totale RS NP	9.595.108	2.256.804	2.640.150	8.821.678	23.313.740

Fonte: ISPRA

APPENDICE 1 – DETTAGLIO REGIONALE DEI DATI DI PRODUZIONE DEI RS

Tavola 15 – Produzione regionale di rifiuti speciali non pericolosi ripartiti per capitolo dell’elenco europeo dei rifiuti (tonnellate) - Sud, anno 2015

Codice EER	Abruzzo	Molise	Campania	Puglia	Basilicata	Calabria	Sicilia	Sardegna	Sud
01	9.177	8.801	13.030	32.357	28.833	5.759	136.285	1.509	235.751
02	73.707	15.602	209.993	183.837	21.760	56.155	180.800	67.206	809.060
03	16.738	387	40.489	64.237	2.872	2.309	5.186	4.216	136.434
04	7.458	348	42.921	13.825	2.910	1.369	1.762	705	71.298
05	-	-	-	16	-	-	446	268	730
06	4.370	65	1.561	3.328	399	16.861	556	488	27.628
07	7.045	8.364	11.406	22.515	5.841	615	4.853	1.272	61.911
08	5.633	170	7.158	3.315	1.403	544	1.896	598	20.717
09	11	4	218	330	1	5	90	34	693
10	47.313	20.122	58.205	1.079.136	12.183	45.796	78.203	433.697	1.774.655
11	22.297	233	4.258	2.967	134	770	1.591	629	32.879
12	148.894	16.835	129.469	47.517	55.699	10.702	15.958	6.279	431.353
13	-	-	-	-	-	-	-	-	0
14	-	-	-	-	-	-	-	-	0
15	73.314	11.644	222.468	103.001	51.043	25.284	53.080	14.899	554.733
16	96.590	14.859	225.007	902.498	576.372	74.220	151.013	74.123	2.114.682
17	1.088.372	124.759	3.012.970	2.859.199	548.725	538.148	3.605.508	1.034.440	12.812.121
18	388	20	1.174	759	41	260	378	1.310	4.330
19	623.449	186.166	2.609.830	2.301.027	253.935	1.143.155	2.722.474	623.125	10.463.161
20	33.539	3.812	95.310	187.934	7.438	12.394	60.919	46.162	447.508
Totale	2.258.295	412.191	6.685.467	7.807.798	1.569.589	1.934.346	7.020.998	2.310.960	29.999.644
RS NP attività ISTAT non determinata	-	2	442	1.479	-	198	7	-	2.128
Totale RS NP	2.258.295	412.193	6.685.909	7.809.277	1.569.589	1.934.544	7.021.005	2.310.960	30.001.772

Fonte: ISPRA

APPENDICE 1 – DETTAGLIO REGIONALE DEI DATI DI PRODUZIONE DEI RS

Tavola 16 – Produzione regionale di rifiuti speciali pericolosi ripartiti per capitolo dell’elenco europeo dei rifiuti (tonnellate) - Nord, anno 2015

Codice EER	Piemonte	Valle d'Aosta	Lombardia	Trentino Alto Adige	Veneto	Friuli Venezia Giulia	Liguria	Emilia Romagna	Nord
01	-	-	360	-	1.238	-	842	5.572	8.012
02	23	-	18	15	132	12	-	61	261
03	3.144	1	575	199	651	97	73	888	5.628
04	37	-	123	2	189	30	-	11	392
05	3.227	-	10.989	22	401	1.723	2.130	3.459	21.951
06	6.809	6.199	46.171	1.066	27.370	2.196	930	6.046	96.787
07	82.540	3	584.194	9.339	143.228	9.604	8.084	88.072	925.064
08	10.138	16	19.228	1.045	14.179	2.874	911	9.632	58.023
09	1.074	7	4.830	738	2.805	816	328	2.212	12.810
10	59.317	4.786	270.398	7.605	62.177	61.853	287	10.545	476.968
11	22.575	56	108.987	2.299	51.598	5.637	1.428	12.841	205.421
12	85.064	866	162.747	12.385	70.454	11.412	8.313	84.428	435.669
13	44.603	448	328.991	9.041	73.545	14.200	51.718	51.600	574.146
14	4.227	7	14.490	476	7.190	3.565	134	4.687	34.776
15	20.820	340	38.375	1.782	21.595	3.986	2.776	16.767	106.441
16	158.634	3.706	371.563	24.758	182.210	38.146	52.284	184.325	1.015.626
17	107.929	601	233.652	7.411	77.225	16.409	28.507	68.023	539.757
18	11.097	319	28.650	2.074	11.699	5.135	4.416	12.992	76.382
19	281.777	45	705.358	10.470	241.271	24.678	4.615	337.185	1.605.399
20	2.379	28	4.623	142	2.265	40	188	585	10.250
Totale	905.414	17.428	2.934.322	90.869	991.422	202.413	167.964	899.931	6.209.763
RS P attività ISTAT non determinata	-	2	-	-	349	-	84	-	435
Totale RS P	905.414	17.430	2.934.322	90.869	991.771	202.413	168.048	899.931	6.210.198

Fonte: ISPRA

APPENDICE 1 – DETTAGLIO REGIONALE DEI DATI DI PRODUZIONE DEI RS

Tavola 17 – Produzione regionale di rifiuti speciali pericolosi ripartiti per capitolo dell’elenco europeo dei rifiuti (tonnellate) - Centro, anno 2015

Codice EER	Toscana	Umbria	Marche	Lazio	Centro
01	322	18	1	-	341
02	17	13	2	8	40
03	596	74	217	414	1.301
04	222	-	-	-	222
05	1.716	7	1.129	439	3.291
06	9.421	690	3.391	2.535	16.037
07	9.517	4.921	2.593	44.074	61.105
08	3.201	699	1.964	2.917	8.781
09	414	163	190	834	1.601
10	5.730	15.264	557	5.044	26.595
11	17.863	708	6.526	2.389	27.486
12	9.301	2.222	4.018	2.601	18.142
13	31.526	3.406	10.876	49.126	94.934
14	2.468	218	2.094	1.033	5.813
15	14.376	2.807	3.609	7.804	28.596
16	124.375	32.297	50.488	139.598	346.758
17	59.658	10.274	13.168	23.243	106.343
18	9.804	1.719	3.549	21.517	36.589
19	168.762	83.481	32.085	149.586	433.914
20	366	33	64	324	787
Totale	469.655	159.014	136.521	453.486	1.218.676
RS P attività ISTAT non determinata	31	-	-	39	70
Totale RS P	469.686	159.014	136.521	453.525	1.218.746

Fonte: ISPRA

APPENDICE 1 – DETTAGLIO REGIONALE DEI DATI DI PRODUZIONE DEI RS

Tavola 18 - Produzione regionale di rifiuti speciali pericolosi ripartiti per capitolo dell'elenco europeo dei rifiuti(tonnellate) - Sud, anno 2015

Codice EER	Abruzzo	Molise	Campania	Puglia	Basilicata	Calabria	Sicilia	Sardegna	Sud
01	-	-	-	-	156	-	80	2	238
02	2	-	-	3	2	-	2	4	13
03	232	66	506	315	40	8	340	233	1.740
04	-	-	-	6	-	-	-	-	6
05	396	-	1.860	1.661	432	3	12.857	31.831	49.040
06	3.235	1.057	4.369	2.279	17	126	16.151	2.275	29.509
07	2.942	16.335	5.644	9.193	652	35	8.484	1.862	45.147
08	1.397	113	4.544	1.042	499	152	690	186	8.623
09	134	24	497	413	15	32	5.711	1.589	8.415
10	2.474	-	10.191	15.920	10.381	5.757	11.471	48.041	104.235
11	5.146	-	9.269	2.240	363	130	3.365	54.709	75.222
12	3.386	713	8.399	9.811	434	101	1.471	692	25.007
13	5.433	1.739	42.308	54.409	1.945	4.778	14.652	3.901	129.165
14	763	37	839	241	211	17	499	64	2.671
15	2.204	950	13.227	4.132	1.066	1.173	2.559	2.461	27.772
16	43.435	7.465	134.825	135.285	25.103	38.768	112.576	44.915	542.372
17	10.450	2.711	26.063	19.503	4.853	21.728	45.692	9.580	140.580
18	3.132	1.033	11.343	9.536	1.074	2.833	12.653	9.383	50.987
19	18.500	3.541	65.988	57.038	11.710	83.417	130.909	48.907	420.010
20	214	224	453	246	39	1.345	4.349	337	7.207
Totale	103.475	36.008	340.325	323.273	58.992	160.403	384.511	260.972	1.667.959
RS P attività ISTAT non determinata	-	5	27	150	-	20	10	-	212
Totale RS P	103.475	36.013	340.352	323.423	58.992	160.423	384.521	260.972	1.668.171

Fonte:ISPRA

APPENDICE 2

-

QUADRO REGIONALE DELLA PRODUZIONE E DELLA GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI, ANNO 2015

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - PIEMONTE

2.1 PIEMONTE, ANNO 2015

Produzione

Nel 2015, la produzione regionale di rifiuti speciali si attesta a circa 10,5 milioni di tonnellate, il 7,9% del totale nazionale.

Il 91,3% (9,6 milioni di tonnellate) è costituito da rifiuti non pericolosi e il restante 8,7% (905 mila tonnellate) da rifiuti pericolosi (Tabella 2.1.1).

Le principali tipologie di rifiuti prodotte sono rappresentate dai rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (44,7% della produzione regionale totale) e da quelli derivanti dal trattamento dei rifiuti e delle acque reflue (26,6%), rispettivamente appartenenti al capitolo 17 e 19 dell'elenco europeo dei rifiuti di cui alla decisione 2000/532/CE (Tabella 2.1.2).

Tabella 2.1.1 – Produzione di rifiuti speciali ripartiti per attività economica (tonnellate) – Piemonte, anno 2015

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Agricoltura, silvicoltura e pesca	01	16.241	15.430	811
	02	21	17	4
	03	2	-	2
Estrazione di minerali da cave e miniere	05	-	-	-
	06	873	735	138
	07	-	-	-
	08	7.943	7.829	114
	09	947	927	20
Industria alimentare e delle bevande	10 11	297.414	295.596	1.818
Industria del tabacco	12	119	118	1
Industria tessile	13	47.620	41.066	6.554
Confezioni articoli di abbigliamento; confezione di articoli in pelle e pelliccia	14	5.431	5.417	14
Fabbricazione di articoli in pelle e simili	15	4.546	3.907	639
Industria legno, carta stampa	16	29.804	26.696	3.108
	17	189.087	188.018	1.069
	18	33.820	31.906	1.914
Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	19	9.007	4.535	4.472
Industria chimica e farmaceutica	20	136.910	70.064	66.846
	21	23.040	7.046	15.994
Industria gomma e materie plastiche	22	112.946	100.973	11.973
Industria minerali non metalliferi	23	135.176	128.109	7.067
Industria metallurgica	24	409.354	331.028	78.326

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - PIEMONTE

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Fabbricazione di prodotti in metallo (escluse macchinari e attrezzature)	25	419.404	377.601	41.803
Fabbricazione apparecchi elettrici, meccanici ed elettronici	26	3.738	3.245	493
	27	14.462	12.544	1.918
	28	92.991	74.699	18.292
Fabbricazione mezzi di trasporto	29	176.727	149.248	27.479
	30	15.518	11.784	3.734
Altre industrie manifatturiere	31	4.878	4.645	233
	32	12.963	11.292	1.671
Riparazione,manutenzione e installazione macchine e apparecchiature	33	10.012	5.633	4.379
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria	35	102.928	96.233	6.695
Raccolta, trattamento e fornitura di acqua	36	236.316	236.277	39
Gestione delle reti fognarie	37	124.064	119.285	4.779
Raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti; recupero dei materiali; attività di risanamento	38	2.525.780	2.162.685	363.095
	39	9.020	1.386	7.634
Costruzioni	41 42 43	4.691.114	4.623.091	68.023
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazioni di autoveicoli e motocicli	45	173.270	57.362	115.908
	46	204.562	199.241	5.321
	47	24.511	21.364	3.147
Trasporti e magazzinaggio	49	69.811	64.641	5.170
	50	551	143	408
	51	10	8	2
	52	25.320	21.302	4.018
	53	117	63	54
Servizi di alloggio e ristorazione	55	45	42	3
	56	888	888	-
Servizi di informazione e comunicazione	58	3.622	3.394	228
	59	3	3	-
	60	181	166	15
	61	602	374	228
	62	25	20	5
	63	66	40	26
Intermediazione finanziaria,assicurazioni ed altre attività professionali	64	57	52	5
	65	68	62	6
	66	13	1	12

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - PIEMONTE

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
	68	2.384	2.066	318
Attività professionali, scientifiche e tecniche	69	1	1	-
	70	701	691	10
	71	2.311	1.324	987
	72	4.096	3.574	522
	73	183	179	4
	74	15.428	12.005	3.423
	75	117	16	101
Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	77	1.450	840	610
	78	-	-	-
	79	15	13	2
	80	26	12	14
	81	7.583	6.981	602
	82	9.024	8.915	109
Pubblica amministrazione, istruzione e sanità	84	1.268	948	320
	85	235	154	81
	86 87 88	11.216	342	10.874
Altre attività di pubblico servizio	90	2.314	796	1.518
	91	72	72	-
	92	-	-	-
	93	356	341	15
	94	78	73	5
	95	416	399	17
	96	800	628	172
	97	-	-	-
	98	-	-	-
	99	3	-	3
Attività ISTAT non determinata		-	-	-
Codice EER non determinato		-	-	-
TOTALE		10.464.015	9.558.601	905.414

RS: Rifiuti Speciali

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - PIEMONTE

Tabella 2.1.2 – Produzione di rifiuti speciali ripartiti per capitolo dell’elenco europeo dei rifiuti (tonnellate) - Piemonte, anno 2015

Capitolo Elenco dei Rifiuti	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
01	74.179	74.179	-
02	250.483	250.460	23
03	170.033	166.889	3.144
04	32.955	32.918	37
05	4.365	1.138	3.227
06	150.886	144.077	6.809
07	137.961	55.421	82.540
08	30.253	20.115	10.138
09	1.171	97	1.074
10	300.394	241.077	59.317
11	36.123	13.548	22.575
12	686.728	601.664	85.064
13	44.603	-	44.603
14	4.227	-	4.227
15	395.295	374.475	20.820
16	482.226	323.592	158.634
17	4.677.515	4.569.586	107.929
18	11.320	223	11.097
19	2.788.293	2.506.516	281.777
20	185.005	182.626	2.379
Totale	10.464.015	9.558.601	905.414
Attività ISTAT non determinata	-	-	-
Codice EER non determinato	-	-	-
TOTALE	10.464.015	9.558.601	905.414

RS: Rifiuti Speciali

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - PIEMONTE

Gestione

Nel 2015, la gestione dei rifiuti speciali nella regione Piemonte interessa 10,5 milioni di tonnellate, di cui 9,7 milioni di tonnellate di rifiuti non pericolosi e circa 821 mila tonnellate di rifiuti pericolosi (Tabella 2.1.3).

Il recupero di materia (da R2 a R12) è la forma prevalente di gestione cui sono sottoposti circa 6,6 milioni di tonnellate e rappresenta il 62,2% del totale gestito. In tale ambito, il recupero di sostanze inorganiche (R5) concorre per il 62,0% al recupero totale di materia.

Residuale è l'utilizzo dei rifiuti come fonte di energia (R1), pari a 210 mila tonnellate (2,0% del totale gestito).

Complessivamente sono avviati a operazioni di smaltimento 2,3 milioni di tonnellate di rifiuti speciali (21,7% del totale gestito): circa 640 mila tonnellate (6,12% del totale gestito) è smaltito in discarica (D1), oltre 1,6 milioni di tonnellate (15,5% del totale gestito) sono sottoposte ad altre operazioni di smaltimento (D8, D9, D13, D14) quali trattamento chimico-fisico, trattamento biologico, ricondizionamento preliminare, e circa 7 mila tonnellate (0,07% del totale gestito) sono avviate a incenerimento.

La messa in riserva (R13) a fine anno prima dell'avvio alle operazioni di recupero, ammonta a quasi 1,6 milioni di tonnellate (15,4% del totale gestito) e il deposito preliminare (D15) prima dello smaltimento interessa 37 mila tonnellate (0,4%).

Infine, va rilevato che i rifiuti speciali esportati sono circa 176 mila tonnellate, di cui 94 mila tonnellate di rifiuti non pericolosi e 82 mila tonnellate di pericolosi.

Tabella 2.1.3 – Gestione dei rifiuti speciali sottoposti ad operazioni di recupero e smaltimento (tonnellate) - Piemonte, anno 2015

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Impianti di stoccaggio	Impianti di discarica	Recupero di materia presso attività produttive	Recupero di energia presso attività produttive	(2) Operazioni di recupero sul suolo	(3) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	Trattamento rifiuti liquidi da operazioni di bonifica	Giacenza al 31/12 presso i produttori	Totale
R1	NP	-	-	-	-	206.612	-	-	-	-	206.612
R1	P	-	-	-	-	3.287	-	-	-	-	3.287
R2	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R2	P	6.923	-	-	203	-	-	-	-	-	7.126
R3	NP	513.133	-	-	51.692	12.178	-	100.598	-	-	677.601
R3	P	6.588	-	-	5.029	-	-	-	-	-	11.617
R4	NP	988.090	-	-	132.834	-	-	-	-	-	1.120.924
R4	P	4.267	-	-	50707	-	-	-	-	-	54.974
R5	NP	2.256.809	-	-	1.043.933	20.530	734.497	-	-	-	4.055.769
R5	P	1.609	-	-	6.031	1.710	-	-	-	-	9.350
R6	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R6	P	-	-	-	-	36.213	-	-	-	-	36.213
R7	NP	-	-	-	427	-	-	-	-	-	427
R7	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R8	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - PIEMONTE

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Impianti di stoccaggio	Impianti di discarica	Recupero di materia presso attività produttive	Recupero di energia presso attività produttive	(2) Operazioni di recupero sul suolo	(3) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	Trattamento rifiuti liquidi da operazioni di bonifica	Giacenza al 31/12 presso i produttori	Totale
R8	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R9	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R9	P	12	-	-	-	-	-	-	-	-	12
R10	NP	-	-	-	-	-	190.184	-	-	-	190.184
R12	NP	152.026	-	-	2380	-	-	-	-	-	154.406
R12	P	30.775	-	-	-	-	-	-	-	-	30.775
D1	NP	-	-	469.151	-	-	-	-	-	-	469.151
D1	P	-	-	171.725	-	-	-	-	-	-	171.725
D8	NP	716.685	-	-	-	-	-	-	1.424	-	718.109
D8	P	3.361	-	-	-	-	-	-	221	-	3582
D9	NP	421.018	-	-	-	-	-	-	739	-	421.757
D9	P	342.028	-	-	-	-	-	-	139	-	342.167
D10	NP	3.294	-	-	-	-	-	-	-	-	3.294
D10	P	3.888	-	-	-	-	-	-	-	-	3.888
D13	NP	40.412	-	-	-	-	-	-	22	-	40.434
D13	P	83.949	-	-	-	-	-	-	28	-	83.977
D14	NP	841	-	-	-	-	-	-	-	-	841
D14	P	11.962	-	-	-	-	-	-	-	-	11.962
Messa in riserva al 31/12	NP	671.764	204.743	-	205.748	6.374	431.869	-	-	60.346	1.580.844
Messa in riserva al 31/12	P	6.671	3.373	-	5.974	4.140	-	-	-	9.003	29.161
Deposito preliminare al 31/12	NP	10.544	381	-	-	-	-	-	103	4.747	15.775
Deposito preliminare al 31/12	P	15.913	575	-	-	-	-	-	-	4.932	21.420
Totale	NP	5.774.616	205.124	469.151	1.437.014	245.694	1.356.550	100.598	2.288	65.093	9.656.128
Totale	P	517.946	3.948	171.725	67.944	45.350	0	0	388	13.935	821.236
Totale		6.292.562	209.072	640.876	1.504.958	291.044	1.356.550	100.598	2.676	79.028	10.477.364

(1) Impianti di recupero di materia, impianti di autodemolizione/rottamazione dei veicoli fuori uso, impianti di frantumazione dei veicoli fuori uso, impianti di trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche, impianti di trattamento chimico-fisico biologico, impianti di incenerimento.

(2) Ripristini ambientali ed opere edilizie.

(3) Rifiuti speciali (fanghi, residui agro industriali) trattati in impianti di trattamento biologico di rifiuti urbani.

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - PIEMONTE

Tabella 2.1.4 – Impianti di gestione dei rifiuti speciali (1), per provincia (tonnellate) – Piemonte, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia								Totale
		AL	AT	BI	CN	NO	TO	VB	VC	
R2	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R2	P	77	-	-	-	6.846	-	-	-	6.923
R3	NP	52.472	9.513	18.485	149.246	48.818	209.743	15.670	9.186	513.133
R3	P	20	906	-	6	200	5.072	384	-	6.588
R4	NP	37.719	76.116	10.583	79.420	25.384	658.540	65.364	34.964	988.090
R4	P	3.001	-	-	71	136	961	98	-	4.267
R5	NP	298.865	122.400	222.843	373.648	162.066	886.677	106.993	83.317	2.256.809
R5	P	21	-	-	-	-	1.588	-	-	1.609
R9	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R9	P	-	-	-	-	12	-	-	-	12
R12	NP	9.328	-	864	3.178	87.318	28.865	1.441	21.032	152.026
R12	P	12.619	-	20	5.501	90	5.904	5.834	807	30.775
D8	NP	71.401	8.818	27	94.303	313.206	131.293	7.336	90.301	716.685
D8	P	-	2.038	-	-	-	1.323	-	-	3.361
D9	NP	66.661	26	168.468	17.519	3	124.290	44.051	-	421.018
D9	P	57.264	2.053	3.189	16.019	5.048	239.301	14.448	4.706	342.028
D10	NP	-	-	-	-	-	3.163	131	-	3.294
D10	P	-	-	-	-	-	-	-	3.888	3.888
D13	NP	10.526	-	-	3.932	1.320	24.632	-	2	40.412
D13	P	30.848	-	-	31.339	-	21.762	-	-	83.949
D14	NP	-	-	-	1	69	174	-	597	841
D14	P	90	-	-	4	319	11.547	-	2	11.962
Messa in riserva al 31/12	NP	17.551	24.659	111.775	165.683	71.842	222.746	13.091	44.417	671.764
Messa in riserva al 31/12	P	1.514	761	105	628	113	3.135	58	357	6.671
Deposito preliminare al 31/12	NP	3.919	108	6	2.902	104	3.381	-	124	10.544
Deposito preliminare al 31/12	P	5.049	37	180	1.324	812	8.159	73	279	15.913
Totale	NP	568.442	241.640	533.051	889.832	710.130	2.293.504	254.077	283.940	5.774.616
Totale	P	110.503	5.795	3.494	54.892	13.576	298.752	20.895	10.039	517.946
Totale		678.945	247.435	536.545	944.724	723.706	2.592.256	274.972	293.979	6.292.562
N. impianti		85	64	20	29	121	49	257	27	28

(1) Impianti di recupero di materia, impianti di autodemolizione/rottamazione dei veicoli fuori uso, impianti di frantumazione dei veicoli fuori uso, impianti di trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche, impianti di trattamento chimico-fisico biologico, impianti di incenerimento.

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - PIEMONTE

Tabella 2.1.5 – Impianti di discarica dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) – Piemonte, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia							Totale
		AL	AT	BI	CN	NO	TO	VC	
D1	NP	188.046	7.361	26.932	109.620	21.618	114.016	1.558	469.151
D1	P	2.478	0	0	0	0	169.247	0	171.725
Totale		190.524	7.361	26.932	109.620	21.618	283.263	1.558	640.876
N. impianti		10	1	1	4	3	8	3	30

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.1.6 – Impianti di stoccaggio dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) – Piemonte, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia								Totale
		AL	AT	BI	CN	NO	TO	VB	VC	
(1) R13	NP	15.116	83.129	71.634	32.386	34.643	408.162	6.281	40.286	691.637
(1) R13	P	3.182	148	30	-	1.550	5.395	70	8	10.383
(1) D15	NP	54	625	-	10	3.920	1438	2818	131	8.996
(1) D15	P	195	31	-	610	5.519	4.483	105	10	10.953
Totale	NP	15.170	83.754	71.634	32.396	38.563	409.600	9.099	40.417	700.633
Totale	P	3.377	179	30	610	7.069	9.878	175	18	21.336
Totale		18.547	83.933	71.664	33.006	45.632	419.478	9.274	40.435	721.969
Messa in riserva al 31/12	NP	1.951	2.918	3.189	15.822	2.968	165.194	142	12.559	204.743
Messa in riserva al 31/12	P	2858	104	-	-	34	373	4	-	3.373
Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	1	53	195	1	131	381
Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	88	161	326	0	-	575
N. impianti		25	28	19	26	32	147	13	14	304

(1) Quantità gestite nell'anno.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - PIEMONTE

Tabella 2.1.7 – Recupero di materia dei rifiuti speciali presso attività produttive, per provincia (tonnellate) – Piemonte, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia								Totale
		AL	AT	BI	CN	NO	TO	VB	VC	
R2	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R2	P	-	203	-	-	-	-	-	-	203
R3	NP	643	1070	2005	21022	4406	22083	-	463	51692
R3	P	-	-	-	3462	-	344	-	1223	5029
R4	NP	23722	-	-	359	2.504	2.416	41126	62707	132.834
R4	P	-	-	-	-	-	-	-	50.707	50.707
R5	NP	262.947	8469	29078	220198	133.829	255.961	17.981	115.470	1.043.933
R5	P	0	-	-	-	-	682	-	5.349	6.031
R7	NP	-	-	-	-	-	427	-	-	427
R7	P	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R12	NP	-	-	-	-	2380	-	-	-	2380
R12	P	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Messa in riserva al 31/12	NP	7.946	19.086	9.611	50.914	44.499	72.182	138	1.372	205.748
Messa in riserva al 31/12	P	-	-	-	925	63	47	-	4.939	5.974
Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Totale	NP	295.258	28.625	40.694	292.493	187.618	353.069	59.245	180.012	1.437.014
Totale	P	-	203	-	4.387	63	1.073	-	62.218	67.944
Totale		295.258	28.828	40.694	296.880	187.681	354.142	59.245	242.230	1.504.958
N. impianti		19	7	13	34	17	44	4	8	146

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - PIEMONTE

Tabella 2.1.8 – Recupero di energia dei rifiuti speciali presso attività produttive, per provincia (tonnellate) – Piemonte, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia							Totale
		AL	AT	BI	CN	NO	TO	VC	
R1	NP	16.182	1.456	4.195	101.868	9.208	73.703	-	206.612
R1	P	3.287	-	-	-	-	-	-	3.287
R3	NP	12.178	-	-	-	-	-	-	12.178
R3	P	-	-	-	-	-	-	-	0
R5	NP	106	-	-	13.161	-	-	7.263	20.530
R5	P	1.710	-	-	-	-	-	-	1.710
R12	NP	-	-	-	-	-	-	-	0
R12	P	36.213	-	-	-	-	-	-	36.213
Messa in riserva al 31/12	NP	52	23	2	3.275	-	-	3.022	6.374
Messa in riserva al 31/12	P	4.140	-	-	-	-	-	-	4.140
Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	-	-	-	0
Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	-	-	-	-	0
Totale	NP	28.518	1.479	4.197	118.304	9.208	73.703	10.285	245.694
Totale	P	45.350	-	-	-	-	-	-	45.350
Totale		73.868	1.479	4.197	118.304	9.208	73.703	10.285	291.044
N. impianti		9	4	2	15	2	12	1	45

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.1.9 – Operazioni di recupero sul suolo (1) dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) – Piemonte, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia						Totale
		AL	BI	CN	NO	TO	VC	
R5	NP	34.003	3.530	55.347	352.259	281.162	8.196	734.497
R5	P	-	-	-	-	-	-	0
R10	NP	9.738	1.851	9.434	25.113	93.694	50.354	190.184
Messa in riserva al 31/12	NP	6.978	92	17.166	272.433	100.521	34.679	431.869
Messa in riserva al 31/12	P	-	-	-	-	-	-	0
Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	-	-	0
Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	-	-	-	0
Totale	NP	50.719	5.473	81.947	649.805	475.377	93.229	1.356.550
Totale	P	-	-	-	-	-	-	0
Totale		50.719	5.473	81.947	649.805	475.377	93.229	1.356.550

(1) Ripristini ambientali ed opere edilizie.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - PIEMONTE

Tabella 2.1.8 – Recupero di energia dei rifiuti speciali presso attività produttive, per provincia (tonnellate) – Piemonte, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia							Totale
		AL	AT	BI	CN	NO	TO	VC	
R1	NP	16.182	1.456	4.195	101.868	9.208	73.703	-	206.612
R1	P	3.287	-	-	-	-	-	-	3.287
R3	NP	12.178	-	-	-	-	-	-	12.178
R3	P	-	-	-	-	-	-	-	0
R5	NP	106	-	-	13.161	-	-	7.263	20.530
R5	P	1.710	-	-	-	-	-	-	1.710
R12	NP	-	-	-	-	-	-	-	0
R12	P	36.213	-	-	-	-	-	-	36.213
Messa in riserva al 31/12	NP	52	23	2	3.275	-	-	3.022	6.374
Messa in riserva al 31/12	P	4.140	-	-	-	-	-	-	4.140
Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	-	-	-	0
Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	-	-	-	-	0
Totale	NP	28.518	1.479	4.197	118.304	9.208	73.703	10.285	245.694
Totale	P	45.350	-	-	-	-	-	-	45.350
Totale		73.868	1.479	4.197	118.304	9.208	73.703	10.285	291.044
N. impianti		9	4	2	15	2	12	1	45

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.1.9 – Operazioni di recupero sul suolo (1) dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) – Piemonte, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia						Totale
		AL	BI	CN	NO	TO	VC	
R5	NP	34.003	3.530	55.347	352.259	281.162	8.196	734.497
R5	P	-	-	-	-	-	-	0
R10	NP	9.738	1.851	9.434	25.113	93.694	50.354	190.184
Messa in riserva al 31/12	NP	6.978	92	17.166	272.433	100.521	34.679	431.869
Messa in riserva al 31/12	P	-	-	-	-	-	-	0
Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	-	-	0
Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	-	-	-	0
Totale	NP	50.719	5.473	81.947	649.805	475.377	93.229	1.356.550
Totale	P	-	-	-	-	-	-	0
Totale		50.719	5.473	81.947	649.805	475.377	93.229	1.356.550

(1) Ripristini ambientali ed opere edilizie.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – VALLE D'AOSTA

2.2 VALLE D'AOSTA, ANNO 2015

Produzione

Nel 2015, la produzione regionale di rifiuti speciali si attesta a circa 626 mila tonnellate, lo 0,5% del totale nazionale.

Il 97,2% (609 mila tonnellate) è costituito da rifiuti non pericolosi e il restante 2,8% (oltre 17 mila tonnellate) da rifiuti pericolosi (Tabella 2.2.1).

Le principali tipologie di rifiuti prodotte sono rappresentate dai rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (82% della produzione regionale totale) e da quelli derivanti da processi termici (10,2%), rispettivamente appartenenti al capitolo 17 e 10 dell'elenco europeo dei rifiuti di cui alla decisione 2000/532/CE (Tabella 2.2.2).

Tabella 2.2.1 – Produzione di rifiuti speciali ripartiti per attività economica (tonnellate) - Valle d'Aosta, anno 2015

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Agricoltura, silvicoltura e pesca	1	148	148	-
	2	0	-	-
	3	0	-	-
Estrazione di minerali da cave e miniere	5	0	-	-
	6	0	-	-
	7	0	-	-
	8	3	1	2
	9	0	-	-
	10 11	6.343	6.327	16
Industria alimentare e delle bevande	10 11	6.343	6.327	16
Industria del tabacco	12	0	-	-
Industria tessile	13	72	72	-
Confezioni articoli di abbigliamento; confezione di articoli in pelle e pelliccia	14	29	29	-
Fabbricazione di articoli in pelle e simili	15	33	33	-
Industria legno, carta stampa	16	576	569	7
	17	2	2	-
	18	483	473	10
Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	19	5	-	5
Industria chimica e farmaceutica	20	7	7	-
	21	0	-	-
Industria gomma e materie plastiche	22	129	125	4
Industria minerali non metalliferi	23	195	192	3

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – VALLE D’AOSTA

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Industria metallurgica	24	73.381	60.847	12.534
Fabbricazione di prodotti in metallo (escluse macchinari e attrezzature)	25	2.042	1.921	121
Fabbricazione apparecchi elettrici, meccanici ed elettronici	26	171	170	1
	27	495	484	11
	28	294	286	8
Fabbricazione mezzi di trasporto	29	0	-	-
	30	0	-	-
Altre industrie manifatturiere	31	0	-	-
	32	65	52	13
Riparazione,manutenzione e installazione macchine e apparecchiature	33	8	-	8
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria	35	464	382	82
Raccolta, trattamento e fornitura di acqua	36	0	-	-
Gestione delle reti fognarie	37	4.338	4.316	22
Raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti; recupero dei materiali; attività di risanamento	38	17.412	17.328	84
	39	173	3	170
Costruzioni	41 42 43	513.710	513.391	319
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazioni di autoveicoli e motocicli	45	3.805	602	3.203
	46	141	123	18
	47	95	22	73
Trasporti e magazzinaggio	49	514	205	309
	50	32	1	31
	51	0	-	-
	52	64	53	11
	53	0	-	-
Servizi di alloggio e ristorazione	55	9	9	-
	56	0	-	-
Servizi di informazione e comunicazione	58	2	2	-
	59	0	-	-
	60	0	-	-
	61	5	5	-
	62	29	27	2
	63	0	-	-

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – VALLE D'AOSTA

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Intermediazione finanziaria, assicurazioni ed altre attività professionali	64	0	-	-
	65	0	-	-
	66	0	-	-
	68	0	-	-
Attività professionali, scientifiche e tecniche	69	0	-	-
	70	3	3	-
	71	0	-	-
	72	0	-	-
	73	0	-	-
	74	2	-	2
	75	7	-	7
Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	77	2	2	-
	78	0	-	-
	79	0	-	-
	80	0	-	-
	81	260	259	1
	82	0	-	-
Pubblica amministrazione, istruzione e sanità	84	31	27	4
	85	1	-	1
	86 87 88	323	2	321
Altre attività di pubblico servizio	90	447	441	6
	91	5	5	-
	92	0	-	-
	93	57	50	7
	94	0	-	-
	95	0	-	-
	96	29	17	12
	97	0	-	-
	98	0	-	-
	99	0	-	-
Attività ISTAT non determinata		7	5	2
Codice EER non determinato		0	-	-
TOTALE		626.448	609.018	17.430

RS: Rifiuti Speciali - Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – VALLE D'AOSTA

Tabella 2.2.2 - Produzione di rifiuti speciali ripartiti per capitolo dell'elenco europeo dei rifiuti (tonnellate) - Valle d'Aosta, anno 2015

Capitolo Elenco dei Rifiuti	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
01	302	302	-
02	5.564	5.564	-
03	333	332	1
04	81	81	-
05	0	-	-
06	6.209	10	6.199
07	21	18	3
08	100	84	16
09	7	-	7
10	63.811	59.025	4.786
11	77	21	56
12	3.342	2.476	866
13	448	-	448
14	7	-	7
15	6.312	5.972	340
16	7.436	3.730	3.706
17	513.611	513.010	601
18	321	2	319
19	15.597	15.552	45
20	2.862	2.834	28
Totale	626.441	609.013	17.428
Attività ISTAT non determinata	7	5	2
Codice EER non determinato	0	-	-
TOTALE	626.448	609.018	17.430

RS: Rifiuti Speciali

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – VALLE D'AOSTA

Gestione

Nel 2015, la gestione dei rifiuti speciali nella regione Valle d'Aosta interessa 636 mila tonnellate, di cui circa 632 mila tonnellate di rifiuti non pericolosi e 4 mila tonnellate di rifiuti pericolosi (Tabella 2.2.3).

Al recupero di materia (da R2 a R12) sono sottoposti oltre 457 mila tonnellate di rifiuti, il 71,9% del totale gestito. In tale ambito il recupero di sostanze inorganiche (R5) concorre per il 46,9% al recupero totale di materia.

Complessivamente sono avviati ad operazioni di smaltimento 114 mila tonnellate di rifiuti speciali (18% del totale gestito): 100 mila tonnellate (15,7% del totale gestito) sono smaltite in discarica (D1), circa 14 mila tonnellate (2,2% del totale gestito) sono sottoposte ad altre operazioni di smaltimento (D8, D9, D13, D14) quali trattamento chimico-fisico, trattamento biologico, ricondizionamento preliminare.

La messa in riserva (R13) a fine anno prima dell'avvio alle operazioni di recupero, ammonta a oltre 64 mila tonnellate (10,1% del totale gestito), il deposito preliminare (D15) prima dello smaltimento interessa solo 143 tonnellate.

Infine, va rilevato che i rifiuti speciali esportati sono circa 6 mila tonnellate, trattasi perlopiù di rifiuti pericolosi, infatti i non pericolosi sono 1.505 tonnellate.

Tabella 2.2.3 – Gestione dei rifiuti speciali sottoposti ad operazioni di recupero e smaltimento (tonnellate) – Valle d'Aosta, anno 2015

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Impianti di stoccaggio	Impianti di discarica	Recupero di materia presso attività produttive	Recupero di energia presso attività produttive	(2) Operazioni di recupero sul suolo	(3) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	Trattament o rifiuti liquidi da operazioni di bonifica	Giacenza al 31/12 presso i produttori	Totale
R3	NP	9						7.199			7.208
R3	P	-									0
R4	NP	10.956									10.956
R4	P	-									0
R5	NP	185.693			8.745		20.299				214.737
R5	P	-			-		-				0
R10	NP						190.773				190.773
R11	NP	33.752					-				33.752
R11	P	-					-				0
D1	NP			99.028							99.028
D1	P			1.054							1.054
D8	NP	11.365									11.365
D8	P	-									0

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – VALLE D'AOSTA

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Impianti di stoccaggio	Impianti di discarica	Recupero di materia presso attività produttive	Recupero di energia presso attività produttive	(2) Operazioni di recupero sul suolo	(3) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	Trattament o rifiuti liquidi da operazioni di bonifica	Giacenza al 31/12 presso i produttori	Totale
D9	NP	-									0
D9	P	2.750									2.750
Messa in riserva al 31/12	NP	32.778	14.043		1.908		15.346			195	64.270
Messa in riserva al 31/12	P	10	49							92	151
Deposito preliminare al 31/12	NP	-	5							45	50
Deposito preliminare al 31/12	P	58	-							35	93
Totale	NP	274.553	14.048	99.028	10.653	0	226.418	7.199	0	240	632.139
Totale	P	2.818	49	1.054	0	0	0	0	0	127	4.048
Totale		277.371	14.097	100.082	10.653	0	0	7.199	0	367	636.187

(1) Impianti di recupero di materia, impianti di autodemolizione/rottamazione dei veicoli fuori uso, impianti di frantumazione dei veicoli fuori uso, impianti di trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche, impianti di trattamento chimico-fisico biologico, impianti di incenerimento.

(2) Ripristini ambientali ed opere edilizie.

(3) Rifiuti speciali (fanghi, residui agro industriali) trattati in impianti di trattamento biologico di rifiuti urbani.

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.2.4 – Impianti di gestione dei rifiuti speciali (1), per provincia (tonnellate) – Valle d'Aosta, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia	Totale
		AO	
R3	NP	9	9
R3	P	-	0
R4	NP	10.956	10.956
R4	P	-	0
R5	NP	185.693	185.693
R5	P	-	0
R11	NP	33.752	33.752
R11	P	-	0
D8	NP	11.365	11.365

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – VALLE D'AOSTA

Operazione	NP/P	Provincia	Totale
		AO	
D8	P	-	0
D9	NP	-	0
D9	P	2.750	2.750
Messa in riserva al 31/12	NP	32.778	32.778
Messa in riserva al 31/12	P	10	10
Deposito preliminare al 31/12	NP	-	0
Deposito preliminare al 31/12	P	58	58
Totale	NP	274.553	274.553
Totale	P	2.818	2.818
Totale		277.371	277.371
N. impianti		16	16

(1) Impianti di recupero di materia, impianti di autodemolizione/rottamazione dei veicoli fuori uso, impianti di frantumazione dei veicoli fuori uso, impianti di trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche, impianti di trattamento chimico-fisico biologico, impianti di incenerimento.

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.2.5 – Impianti di discarica dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) – Valle d'Aosta, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia	Totale
		AO	
D1	NP	99.028	99.028
D1	P	1.054	1.054
Totale		100.082	100.082
N. impianti		37	37

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – VALLE D'AOSTA

Tabella 2.2.6 – Impianti di stoccaggio dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Valle d'Aosta, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia	Totale
		AO	
(1) R13	NP	26.860	26.860
(1) R13	P	-	0
(1) D15	NP	12	12
(1) D15	P	87	87
Totale	NP	22.216	22.216
Totale	P	12	12
Totale		22.228	22.228
Messa in riserva al 31/12	NP	14.043	14.043
Messa in riserva al 31/12	P	49	49
Deposito preliminare al 31/12	NP	5	5
Deposito preliminare al 31/12	P	-	0
N. impianti		5	5

(1) Quantità gestite nell'anno.

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.2.7 – Recupero di materia dei rifiuti speciali presso attività produttive, per provincia (tonnellate) - Valle d'Aosta, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia	Totale
		AO	
R5	NP	8.745	8.745
R5	P	-	0
Messa in riserva al 31/12	NP	1.908	1.908
Messa in riserva al 31/12	P	-	0
Deposito preliminare al 31/12	NP	-	0
Deposito preliminare al 31/12	P	-	0
Totale	NP	10.653	10.653
Totale	P	0	0
Totale		10.653	10.653
N. impianti		4	4

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – VALLE D'AOSTA

Tabella 2.2.8 - Recupero di energia dei rifiuti speciali presso attività produttive, per provincia (tonnellate) – Valle d'Aosta, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia	Totale
		AO	
R1	NP	-	0
R1	P	-	0
Messa in riserva al 31/12	NP	-	0
Messa in riserva al 31/12	P	-	0
Deposito preliminare al 31/12	NP	-	0
Deposito preliminare al 31/12	P	-	0
Totale	NP	0	0
Totale	P	0	0
Totale		0	0
N. impianti		0	0

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.2.9 – Operazioni di recupero sul suolo (1) dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) – Valle d'Aosta, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia	Totale
		AO	
R5	NP	20.299	20.299
R5	P	-	0
R10	NP	190.773	190.773
R11	NP	-	0
Messa in riserva al 31/12	NP	-	0
Messa in riserva al 31/12	P	-	0
Deposito preliminare al 31/12	NP	-	0
Deposito preliminare al 31/12	P	-	0
Totale	NP	226.418	226.418
Totale	P	0	0
Totale		226.418	226.418

(1) Ripristini ambientali ed opere edilizie.

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – LOMBARDIA

2.3 LOMBARDIA, ANNO 2015

Produzione

Nel 2015, la produzione regionale di rifiuti speciali si attesta a circa 28,4 milioni di tonnellate, il 21,4% del totale nazionale.

L'89,7% (25,5 milioni di tonnellate) è costituito da rifiuti non pericolosi e il restante 10,3% (circa 2,9 milioni tonnellate) da rifiuti pericolosi (Tabella 2.3.1).

Le principali tipologie di rifiuti prodotte sono rappresentate dai rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (39,2% della produzione regionale totale) e da quelli derivanti dal trattamento dei rifiuti e delle acque reflue (29,1%), rispettivamente appartenenti al capitolo 17 e 19 dell'elenco europeo dei rifiuti di cui alla decisione 2000/532/CE (Tabella 2.3.2).

Tabella 2.3.1 – Produzione di rifiuti speciali ripartiti per attività economica (tonnellate) – Lombardia, anno 2015

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Agricoltura, silvicoltura e pesca	1	54.441	52.835	1.606
	2	3.734	3.728	6
	3	24	24	-
Estrazione di minerali da cave e miniere	5	0	-	-
	6	892	871	21
	7	0	-	-
	8	12.580	12.392	188
	9	895	806	89
Industria alimentare e delle bevande	10 11	568.085	564.493	3.592
Industria del tabacco	12	117	17	100
Industria tessile	13	122.339	110.707	11.632
Confezioni articoli di abbigliamento; confezione di articoli in pelle e pelliccia	14	31.057	30.611	446
Fabbricazione di articoli in pelle e simili	15	24.557	23.787	770
Industria legno, carta stampa	16	585.960	583.344	2.616
	17	240.232	237.084	3.148
	18	122.133	115.172	6.961
Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	19	210.487	13.098	197.389
Industria chimica e farmaceutica	20	525.096	205.922	319.174
	21	322.936	61.942	260.994
Industria gomma e materie plastiche	22	255.614	221.549	34.065

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – LOMBARDIA

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Industria minerali non metalliferi	23	256.863	251.774	5.089
Industria metallurgica	24	2.421.559	2.043.691	377.868
Fabbricazione di prodotti in metallo (escluse macchinari e attrezzature)	25	1.175.259	1.031.921	143.338
Fabbricazione apparecchi elettrici, meccanici ed elettronici	26	20.261	17.824	2.437
	27	119.729	108.656	11.073
	28	244.655	182.079	62.576
Fabbricazione mezzi di trasporto	29	119.263	106.405	12.858
	30	15.461	13.032	2.429
Altre industrie manifatturiere	31	61.566	59.042	2.524
	32	19.376	12.759	6.617
Riparazione,manutenzione e installazione macchine e apparecchiature	33	77.211	20.053	57.158
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria	35	151.296	138.283	13.013
Raccolta, trattamento e fornitura di acqua	36	209.508	209.242	266
Gestione delle reti fognarie	37	480.737	443.600	37.137
Raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti; recupero dei materiali; attività di risanamento	38	7.298.109	6.475.197	822.912
	39	115.678	74.984	40.694
Costruzioni	41 42 43	11.178.387	11.078.679	99.708
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazioni di autoveicoli e motocicli	45	332.669	81.005	251.664
	46	492.159	444.313	47.846
	47	48.865	45.598	3.267
Trasporti e magazzinaggio	49	197.818	179.994	17.824
	50	869	86	783
	51	635	593	42
	52	54.466	40.947	13.519
	53	543	536	7
Servizi di alloggio e ristorazione	55	711	660	51
	56	6.673	6.671	2
Servizi di informazione e comunicazione	58	4.096	4.007	89
	59	472	465	7
	60	648	612	36
	61	3.696	2.485	1.211
	62	4.041	3.921	120
	63	960	947	13

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – LOMBARDIA

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Intermediazione finanziaria, assicurazioni ed altre attività professionali	64	474	446	28
	65	569	568	1
	66	37	33	4
	68	17.941	17.327	614
Attività professionali, scientifiche e tecniche	69	124	85	39
	70	2.702	2.018	684
	71	4.644	3.755	889
	72	7.989	5.481	2.508
	73	3.302	3.246	56
	74	2.187	1.529	658
	75	267	16	251
Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	77	11.262	10.475	787
	78	20	20	-
	79	126	53	73
	80	54	50	4
	81	43.592	42.095	1.497
	82	39.607	21.691	17.916
Pubblica amministrazione, istruzione e sanità	84	22.768	22.367	401
	85	859	524	335
	86 87 88	31.531	4.355	27.176
Altre attività di pubblico servizio	90	2.693	2.679	14
	91	128	125	3
	92	345	326	19
	93	1.036	977	59
	94	133	97	36
	95	2.575	2.424	151
	96	9.093	5.949	3.144
	97	0	-	-
	98	0	-	-
	99	0	-	-
Attività ISTAT non determinata		0	-	-
Codice EER non determinato		678	-	-
TOTALE		28.402.154	25.467.154	2.934.322

RS: Rifiuti Speciali

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – LOMBARDIA

Tabella 2.3.2 – Produzione di rifiuti speciali ripartiti per capitolo dell’elenco europeo dei rifiuti (tonnellate) – Lombardia, anno 2015

Capitolo Elenco dei Rifiuti	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
01	77.476	77.116	360
02	509.117	509.099	18
03	412.727	412.152	575
04	75.058	74.935	123
05	12.138	1.149	10.989
06	122.211	76.040	46.171
07	710.751	126.557	584.194
08	131.756	112.528	19.228
09	5.150	320	4.830
10	2.084.310	1.813.912	270.398
11	153.659	44.672	108.987
12	1.662.329	1.499.582	162.747
13	328.991	-	328.991
14	14.490	-	14.490
15	1.092.234	1.053.859	38.375
16	960.801	589.238	371.563
17	11.138.237	10.904.585	233.652
18	34.316	5.666	28.650
19	8.273.093	7.567.735	705.358
20	602.632	598.009	4.623
Totale	28.401.476	25.467.154	2.934.322
Attività ISTAT non determinata	0	-	-
Codice EER non determinato	678	-	-
TOTALE	28.402.154	25.467.154	2.934.322

RS: Rifiuti Speciali

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – LOMBARDIA

Gestione

Nel 2015, la gestione dei rifiuti speciali nella regione Lombardia interessa 34,7 milioni di tonnellate, di cui oltre 32 milioni di tonnellate di rifiuti non pericolosi e 2,6 milioni di tonnellate di rifiuti pericolosi (Tabella 2.3.3).

Il recupero di materia (da R2 a R12) è la forma prevalente di gestione cui sono sottoposti 26 milioni di tonnellate e rappresenta il 74,8% del totale gestito. In tale ambito il recupero di sostanze inorganiche (R5) concorre per il 45,2% al recupero totale di materia. Residuale è l'utilizzo dei rifiuti come fonte di energia (R1), pari a 509 mila tonnellate (1,5% del totale gestito).

Complessivamente sono avviati ad operazioni di smaltimento 5,9 milioni di tonnellate di rifiuti speciali (17% del totale gestito): 2,7 milioni di tonnellate (7,8% del totale gestito) sono smaltite in discarica (D1), 2,4 milioni di tonnellate (7% del totale gestito) sono sottoposte ad altre operazioni di smaltimento (D8, D9, D13, D14) quali trattamento chimico-fisico, trattamento biologico, ricondizionamento preliminare, 452 mila tonnellate (1,3% del totale gestito) sono avviate a incenerimento.

La messa in riserva (R13) a fine anno ammonta a quasi 2,3 milioni di tonnellate (6,6% del totale gestito), il deposito preliminare (D15) prima dello smaltimento interessa circa 118 mila tonnellate (0,3%).

Infine, va rilevato che i rifiuti speciali esportati sono circa 808 mila tonnellate, di cui circa 375 mila tonnellate di rifiuti non pericolosi e 433 mila tonnellate di pericolosi; i rifiuti speciali importati, invece, sono circa 2,4 milioni di tonnellate, costituiti quasi nella totalità da rifiuti non pericolosi, infatti, i pericolosi sono circa 34 mila tonnellate.

Tabella 2.3.3 - Gestione dei rifiuti speciali sottoposti ad operazioni di recupero e smaltimento (tonnellate) - Lombardia, anno 2015

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Impianti di stoccaggio	Impianti di discarica	Recupero di materia presso attività produttive	Recupero di energia presso attività produttive	(2) Operazioni di recupero sul suolo	(3) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	Trattamento rifiuti liquidi da operazioni di bonifica	Giacenza al 31/12 presso i produttori	Totale
R1	NP	-	-	-	-	495.849	-	-	-	-	495.849
R1	P	-	-	-	-	13.151	-	-	-	-	13.151
R2	NP	51	-	-	-	-	-	-	-	-	51
R2	P	30.560	-	-	105.415	-	-	-	-	-	135.975
R3	NP	2.739.524	-	-	298.100	1.679.754	-	279.279	-	-	4.996.657
R3	P	46.740	-	-	7.845	-	-	-	-	-	54.585
R4	NP	4.280.043	-	-	1.873.401	-	-	-	-	-	6.153.444
R4	P	34.266	-	-	329.877	-	-	-	-	-	364.143
R5	NP	8.478.094	-	-	864.569	159.930	2.077.434	-	-	-	11.580.027
R5	P	136.994	-	-	32.693	-	-	-	-	-	169.687
R6	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R6	P	1.682	-	-	-	-	-	-	-	-	1.682

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – LOMBARDIA

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Impianti di stoccaggio	Impianti di discarica	Recupero di materia presso attività produttive	Recupero di energia presso attività produttive	(2) Operazioni di recupero sul suolo	(3) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	Trattamento rifiuti liquidi da operazioni di bonifica	Giacenza al 31/12 presso i produttori	Totale
R8	NP	-	-	-	294	-	-	-	-	-	294
R8	P	-	-	-	208	-	-	-	-	-	208
R9	NP	3.015	-	-	1.094	-	-	-	-	-	4.109
R9	P	101.528	-	-	6.099	-	-	-	-	-	107.627
R10	NP	-	-	-	-	-	625.809	-	-	-	625.809
R12	NP	1.653.517	-	-	79.361	-	10	-	-	-	1.732.888
R12	P	78.719	-	-	126	-	-	-	-	-	78.845
D1	NP	-	-	2.446.009	-	-	-	-	-	-	2.446.009
D1	P	-	-	278.082	-	-	-	-	-	-	278.082
D8	NP	659.394	-	-	-	8.793	-	-	161	-	668.348
D8	P	115.654	-	-	-	-	-	-	-	-	115.654
D9	NP	786.657	-	-	-	-	-	-	1.506	-	788.163
D9	P	655.286	-	-	-	-	-	-	23	-	655.309
D10	NP	283.604	-	-	-	-	-	-	-	-	283.604
D10	P	168.410	-	-	-	-	-	-	-	-	168.410
D13	NP	95.660	-	-	-	-	-	-	54	-	95.714
D13	P	128.765	-	-	-	-	-	-	113	-	128.878
D14	NP	65.111	-	-	-	-	-	-	68	-	65.179
D14	P	115.964	-	-	-	-	-	-	6	-	115.970
Messa in riserva al 31/12	NP	1.400.595	150.514	-	182.013	134.434	223.561	-	-	86.496	2.177.613
Messa in riserva al 31/12	P	59.934	1.887	-	32.689	153	-	-	-	33.025	127.688
Deposito preliminare al 31/12	NP	21.666	1.060	-	85	-	484	-	5	43.513	66.813
Deposito preliminare al 31/12	P	23.795	1.545	-	2.698	-	-	-	1	22.710	50.749
Totale	NP	20.466.931	151.574	2.446.009	3.298.917	2.478.760	2.927.298	279.279	1.794	130.009	32.180.571
Totale	P	1.698.297	3.432	278.082	517.650	13.304	0	0	143	55.735	2.566.643
Totale		22.165.228	155.006	2.724.091	3.816.567	2.492.064	2.927.298	279.279	1.937	185.744	34.747.214

(1) Impianti di recupero di materia, impianti di autodemolizione/rottamazione dei veicoli fuori uso, impianti di frantumazione dei veicoli fuori uso, impianti di trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche, impianti di trattamento chimico-fisico biologico, impianti di incenerimento.

(2) Ripristini ambientali ed opere edilizie.

(3) Rifiuti speciali (fanghi, residui agro industriali) trattati in impianti di trattamento biologico di rifiuti urbani.

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – LOMBARDIA

Tabella 2.3.4 - Impianti di gestione dei rifiuti speciali (1), per provincia (tonnellate) - Lombardia, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia												Totale
		BG	BS	CO	CR	LC	LO	MB	MI	MN	PV	SO	VA	
R2	NP	-	-	-	-	-	-	-	51	-	-	-	-	51
R2	P	87	-	11.426	-	8.405	-	1.635	6.453	-	-	-	2.554	30.560
R3	NP	249.565	345.093	167.464	62.562	60.376	202.809	118.338	772.940	115.995	522.522	5.094	116.766	2.739.524
R3	P	7.200	8.892	9.198	-	3.385	-	6	13.540	-	3.096	1.402	21	46.740
R4	NP	755.492	1.648.612	145.932	41.061	326.904	13.122	212.616	656.473	215.750	62.776	12.725	188.580	4.280.043
R4	P	1.204	2.344	-	-	6.934	-	6.709	13.818	-	14	1.781	1.462	34.266
R5	NP	896.666	1.726.517	71.203	230.119	194.223	580.254	541.306	2.051.568	781.274	591.475	65.752	747.737	8.478.094
R5	P	26.912	65.897	646	-	-	65	-	20.754	-	22.720	-	-	136.994
R6	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R6	P	1.252	-	-	-	-	-	-	430	-	-	-	-	1.682
R9	NP	383	-	-	-	-	-	-	2.632	-	-	-	-	3.015
R9	P	113	-	-	-	-	101.415	-	-	-	-	-	-	101.528
R11	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R11	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R12	NP	210.505	222.351	104.980	12.957	233.396	42.100	66.887	217.342	62.693	323.533	728	156.045	1.653.517
R12	P	12.177	5.769	3.703	18	1.936	575	2.043	25.892	-	13.071	66	13.469	78.719
D8	NP	125.382	44.879	128.570	7.887	12.928	16.932	25.817	120.832	86.461	29.634	7.788	52.284	659.394
D8	P	38.938	4.652	26.757	-	-	-	25.927	10.601	-	-	-	8.779	115.654
D9	NP	237.655	124.293	55.431	68.369	33.041	1.692	24.346	149.040	-	80.113	-	12.677	786.657
D9	P	172.460	235.264	35.138	333	38.542	-	23.188	81.118	2.901	65.968	198	176	655.286
D10	NP	22.555	102.943	18.086	6.018	20.785	-	16.602	82.443	-	5.696	-	8.476	283.604
D10	P	114.219	-	29	2.571	8.730	-	5.280	16.437	4.415	-	-	16.729	168.410
D13	NP	9.169	6.207	14.718	1.388	3.058	85	6.010	21.254	-	1.217	-	32.554	95.660
D13	P	52	5.434	9.157	-	1.573	78	10.864	91.635	-	8.031	-	1.941	128.765
D14	NP	15.952	3.757	7.048	-	4.452	14	6.306	12.742	3.173	661	-	11.006	65.111
D14	P	78.293	6.208	5.932	-	6.902	-	8.688	9.655	-	286	-	-	115.964
Messa in riserva al 31/12	NP	118.414	445.091	46.754	39.924	22.108	11.110	101.114	265.882	88.653	153.496	23.322	84.727	1.400.595
Messa in riserva al 31/12	P	2.455	1.196	960	80	718	6.731	20.747	6.020	858	19.437	352	380	59.934
Deposito preliminare al	NP	2.657	2.226	455	137	310	36	4.307	3.237	1.418	5.520	128	1.235	21.666

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – LOMBARDIA

Operazione	NP/P	Provincia												Totale
		BG	BS	CO	CR	LC	LO	MB	MI	MN	PV	SO	VA	
31/12														
Deposito preliminare al 31/12	P	4.351	2.196	2.194	94	280	25	1.949	8.101	159	2.680	6	1.760	23.795
Totale	NP	2.644.395	4.671.969	760.641	470.422	911.581	868.154	1.123.649	4.356.436	1.355.417	1.776.643	115.537	1.412.087	20.466.931
Totale	P	459.713	337.852	105.140	3.096	77.405	108.889	107.036	304.454	8.333	135.303	3.805	47.271	1.698.297
Totale		3.104.108	5.009.821	865.781	473.518	988.986	977.043	1.230.685	4.660.890	1.363.750	1.911.946	119.342	1.459.358	22.165.228
N. impianti		194	285	82	61	52	31	112	367	72	93	34	118	1.501

(1) Impianti di recupero di materia, impianti di autodemolizione/rottamazione dei veicoli fuori uso, impianti di frantumazione dei veicoli fuori uso, impianti di trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche, impianti di trattamento chimico-fisico biologico, impianti di incenerimento.

NP: non pericolosi **P:** pericolosi - *Fonte: ISPRA*

Tabella 2.3.5 - Impianti di discarica dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Lombardia, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia												Totale
		BG	BS	CO	CR	LC	LO	MN	MI	MB	PV	SO	VA	
D1	NP	135.512	1.624.009	-	115.352	-	344	91.097	212.981	74.947	52.641	21.055	118.071	2.446.009
	P	-	227.317	-	750	-	-	-	-	-	50.015	-	-	278.082
Totale		135.512	1.851.326	0	116.102	0	344	91.097	212.981	74.947	102.656	21.055	118.071	2.724.091
N. impianti		2	10	0	2	0	1	1	4	3	2	2	1	28

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – LOMBARDIA

Tabella 2.3.6 - Impianti di stoccaggio dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Lombardia, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia												Totale
		BG	BS	CO	CR	LC	LO	MB	MI	MN	PV	SO	VA	
(1) R13	NP	102.950	127.346	45.756	57.087	9.453	25.457	139.721	209.776	76.750	27.030	3.153	30.941	855.420
(1) R13	P	27.649	10.454	203	1.172	48	24	3.937	20.085	2.012	1.133	-	118	66.835
(1) D15	NP	14.075	1.569	-	150	1.044	13.763	3.080	2.774	1.845	373	-	2.140	40.813
(1) D15	P	21.336	2.466	3.002	61	3	-	226	12.327	588	184	-	30	40.223
Totale	NP	117.025	128.915	45.756	57.237	10.497	39.220	142.801	212.550	78.595	27.403	3.153	33.081	896.233
Totale	P	48.985	12.920	3.205	1.233	51	24	4.163	32.412	2.600	1.317	-	148	107.058
Totale		166.010	141.835	48.961	58.470	10.548	39.244	146.964	244.962	81.195	28.720	3.153	33.229	1.003.291
Messa in riserva al 31/12	NP	7.429	7.257	5.908	829	1.714	376	3.377	111.241	6.869	1.282	1.253	2.979	150.514
Messa in riserva al 31/12	P	560	485	4	36	2	7	19	592	82	98	2	-	1.887
Deposito preliminare al 31/12	NP	670	86	-	1	32	-	90	93	8	71	9	-	1.060
Deposito preliminare al 31/12	P	599	31	126	26	2	-	4	535	44	175	3	-	1.545
N. impianti		41	68	13	17	10	6	39	72	22	23	5	19	335

(1) Quantità gestite nell'anno.

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – LOMBARDIA

Tabella 2.3.7 - Recupero di materia dei rifiuti speciali presso attività produttive, per provincia (tonnellate) - Lombardia, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia												Totale
		BG	BS	CO	CR	LC	LO	MB	MI	MN	PV	SO	VA	
R2	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R2	P	-	-	10.518	-	-	-	-	13.821	-	81.076	-	-	105.415
R3	NP	28.665	41.308	14.957	3.505	64.072	464	32.171	54.587	3.933	20.888	-	33.550	298.100
R3	P	-	3.104	-	-	-	-	674	23	-	-	-	4.044	7.845
R4	NP	82.260	1.658.554	11.223	53	-	772	4.242	7.427	9.623	96.687	-	2.560	1.873.401
R4	P	148.072	47.843	3.994	-	-	1.057	53.342	54.906	-	17.768	-	2.895	329.877
R5	NP	129.634	182.798	36.009	19.650	-	38.819	85.781	199.520	22.239	73.035	9.475	67.609	864.569
R5	P	1.971	28.581	-	-	-	-	889	-	-	1.252	-	-	32.693
R8	NP	-	-	-	-	-	-	294	-	-	-	-	-	294
R8	P	-	-	-	-	-	-	208	-	-	-	-	-	208
R9	NP	-	-	179	-	-	-	291	-	-	121	-	503	1.094
R9	P	-	-	-	-	-	-	-	4.261	-	-	-	1.838	6.099
R12	NP	-	68.713	-	-	21	-	-	569	-	10.058	-	-	79.361
R12	P	-	-	-	-	-	-	-	126	-	-	-	-	126
Messa in riserva al 31/12	NP	19.370	69.211	7.103	1.527	101	319	14.179	38.982	10.187	10.907	146	9.981	182.013
Messa in riserva al 31/12	P	19.670	7.253	-	-	-	-	4.419	395	-	-	-	952	32.689
Deposito preliminare al 31/12	NP	-	36	-	-	-	-	49	-	-	-	-	-	85
Deposito preliminare al 31/12	P	11	1.590	-	-	-	-	186	911	-	-	-	-	2.698
Totale	NP	259.929	2.020.620	69.471	24.735	64.194	40.374	137.007	301.085	45.982	211.696	9.621	114.203	3.298.917
Totale	P	169.724	88.371	14.512	0	0	1.057	59.718	74.443	0	100.096	0	9.729	517.650
Totale		429.653	2.108.991	83.983	24.735	64.194	41.431	196.725	375.528	45.982	311.792	9.621	123.932	3.816.567
N. impianti		30	80	9	8	6	4	17	27	14	13	4	17	229

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – LOMBARDIA

Tabella 2.3.8 - Recupero di energia dei rifiuti speciali presso attività produttive, per provincia (tonnellate) - Lombardia, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia												Totale
		BG	BS	CO	CR	LC	LO	MB	MI	MN	PV	SO	VA	
R1	NP	52.580	68.918	5.858	6.717	6.594		1.684	14.774	229.465	75.799	111	33.349	495.849
R1	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13.151	13.151
R3	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	1.287.888	391.866	-	-	1.679.754
R3	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R4	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R4	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R5	NP	-	147.215	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12.715	159.930
R5	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
D8	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.793	8.793
D8	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
D14	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
D14	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Messa in riserva al 31/12	NP	27	7.537	177		36		758	145	83.326	34.058	-	8.370	134.434
Messa in riserva al 31/12	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	153	153
Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Totale	NP	52.607	223.670	6.035	6.717	6.630	0	2.442	14.919	1.600.679	501.723	111	63.227	2.478.760
Totale	P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13.304	13.304
Totale		52.607	223.670	6.035	6.717	6.630	0	2.442	14.919	1.600.679	501.723	111	76.531	2.492.064
N. impianti		3	7	23	3	3	0	6	7	6	5	1	2	66

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – LOMBARDIA

Tabella 2.3.9 – Operazioni di recupero sul suolo (1) dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Lombardia, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia												Totale
		BG	BS	CO	CR	LC	LO	MB	MI	MN	PV	SO	VA	
R5	NP	277.253	199.823	466.156	59.482	28.154	-	97.532	425.480	61.569	291.420	137.915	32.650	2.077.434
R5	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R10	NP	4.652	26	292.486	3.661		-		199.360	54.908	10.203		60.513	625.809
R10	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R12	NP	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10
R12	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Messa in riserva al 31/12	NP	8.967	35.079	44.149	3.464	1.559	-	13.816	35.457	37.510	11.869	15.000	16.691	223.561
Messa in riserva al 31/12	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	484	-	-	-	-	-	-	-	-	484
Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Totale	NP	290.872	234.928	802.801	67.091	29.713	0	111.348	660.297	153.987	313.492	152.915	109.854	2.927.298
Totale	P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totale		290.872	234.928	802.801	67.091	29.713	0	111.348	660.297	153.987	313.492	152.915	109.854	2.927.298

(1) Ripristini ambientali ed opere edilizie.

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – DETTAGLIO REGIONALE – TRENTINO-ALTO ADIGE

2.4 TRENTINO-ALTO ADIGE, ANNO 2015

Produzione

Nel 2015, la produzione regionale di rifiuti speciali si attesta a 4,1 milioni di tonnellate, il 3,1% del totale nazionale.

Il 97,8% (oltre 4 milioni di tonnellate) è costituito da rifiuti non pericolosi e il restante 2,2% (91 mila tonnellate) da rifiuti pericolosi (Tabella 2.4.1).

Le principali tipologie di rifiuti prodotte sono rappresentate dai rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (67,8% della produzione regionale totale) e da quelli derivanti dal trattamento dei rifiuti e delle acque reflue (17%), rispettivamente appartenenti al capitolo 17 e 19 dell'elenco europeo dei rifiuti di cui alla decisione 2000/532/CE (Tabella 2.4.2).

Tabella 2.4.1 – Produzione di rifiuti speciali ripartiti per attività economica (tonnellate) - Trentino-Alto Adige, anno 2015

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Agricoltura, silvicoltura e pesca	01	13.470	13.101	369
	02	547	512	35
	03	0	-	-
Estrazione di minerali da cave e miniere	05	0	-	-
	06	0	-	-
	07	0	-	-
	08	32.251	32.189	62
	09	2	1	1
Industria alimentare e delle bevande	10 11	103.611	103.302	309
Industria del tabacco	12	20	6	14
Industria tessile	13	2.789	2.633	156
Confezioni articoli di abbigliamento; confezione di articoli in pelle e pelliccia	14	650	645	5
Fabbricazione di articoli in pelle e simili	15	373	367	6
Industria legno, carta stampa	16	8.522	8.035	487
	17	63.032	62.774	258
	18	19.799	19.026	773
Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	19	30	-	30
Industria chimica e farmaceutica	20	11.383	10.212	1.171
	21	10.857	3.128	7.729
Industria gomma e materie plastiche	22	25.420	20.949	4.471
Industria minerali non metalliferi	23	37.783	37.283	500
Industria metallurgica	24	93.885	82.631	11.254

APPENDICE 2 – DETTAGLIO REGIONALE – TRENTINO-ALTO ADIGE

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Fabbricazione di prodotti in metallo (escluse macchinari e attrezzature)	25	31.570	26.464	5.106
Fabbricazione apparecchi elettrici, meccanici ed elettronici	26	826	755	71
	27	1.571	1.043	528
	28	25.663	17.637	8.026
Fabbricazione mezzi di trasporto	29	3.931	2.584	1.347
	30	196	110	86
Altre industrie manifatturiere	31	626	441	185
	32	1.226	643	583
Riparazione,manutenzione e installazione macchine e apparecchiature	33	1.726	1.169	557
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria	35	4.177	3.098	1.079
Raccolta, trattamento e fornitura di acqua	36	1	-	1
Gestione delle reti fognarie	37	143.922	143.654	268
Raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti; recupero dei materiali; attività di risanamento	38	489.124	479.343	9.781
	39	327	170	157
Costruzioni	41 42 43	2.815.173	2.810.852	4.321
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazioni di autoveicoli e motocicli	45	63.795	44.218	19.577
	46	98.145	93.800	4.345
	47	3.117	2.507	610
Trasporti e magazzinaggio	49	2.774	1.640	1.134
	50	1.765	1.732	33
	51	1	-	1
	52	2.081	690	1.391
Servizi di alloggio e ristorazione	53	0	-	-
	55	87	77	10
	56	72	71	1
Servizi di informazione e comunicazione	58	57	44	13
	59	0	-	-
	60	2	1	1
	61	147	70	77
	62	16	9	7
	63	102	100	2
Intermediazione finanziaria,assicurazioni ed altre	64	60	54	6

APPENDICE 2 – DETTAGLIO REGIONALE – TRENTINO-ALTO ADIGE

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
attività professionali	65	0	-	-
	66	5	-	5
	68	268	132	136
Attività professionali, scientifiche e tecniche	69	0	-	-
	70	862	862	-
	71	350	19	331
	72	71	44	27
	73	8	-	8
	74	100	77	23
	75	27	-	27
	77	63	30	33
Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	78	0	-	-
	79	0	-	-
	80	1	1	-
	81	458	448	10
	82	1.068	192	876
	84	8.326	8.175	151
Pubblica amministrazione, istruzione e sanità	85	233	126	107
	86 87 88	2.883	815	2.068
Altre attività di pubblico servizio	90	5	4	1
	91	43	39	4
	92	0	-	-
	93	85	48	37
	94	78	33	45
	95	7	3	4
	96	254	212	42
	97	0	-	-
	98	0	-	-
	99	0	-	-
Attività ISTAT non determinata		0	-	-
Codice EER non determinato		0	-	-
TOTALE		4.131.899	4.041.030	90.869

RS: Rifiuti Speciali

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – DETTAGLIO REGIONALE – TRENTINO-ALTO ADIGE

Tabella 2.4.2 – Produzione di rifiuti speciali ripartiti per capitolo dell’elenco europeo dei rifiuti (tonnellate) - Trentino-Alto Adige, anno 2015

Capitolo Elenco dei Rifiuti	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
01	71.476	71.476	-
02	84.971	84.956	15
03	57.006	56.807	199
04	901	899	2
05	22	-	22
06	2.143	1.077	1.066
07	20.798	11.459	9.339
08	3.540	2.495	1.045
09	744	6	738
10	98.697	91.092	7.605
11	3.553	1.254	2.299
12	60.206	47.821	12.385
13	9.041	-	9.041
14	476	-	476
15	69.779	67.997	1.782
16	91.752	66.994	24.758
17	2.799.924	2.792.513	7.411
18	2.149	75	2.074
19	703.774	693.304	10.470
20	50.947	50.805	142
Totale	4.131.899	4.041.030	90.869
Attività ISTAT non determinata	0	-	-
Codice EER non determinato	0	-	-
TOTALE	4.131.899	4.041.030	90.869

RS: Rifiuti Speciali

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – DETTAGLIO REGIONALE – TRENTINO-ALTO ADIGE

Gestione

Nel 2015, la gestione dei rifiuti speciali nella regione Trentino-Alto Adige interessa circa 4,3 milioni di tonnellate, di cui meno di 38 mila tonnellate (solo lo 0,9% del totale) sono rifiuti pericolosi (Tabella 2.4.3).

Il recupero di materia (da R2 a R12) è la forma prevalente di gestione cui sono sottoposti circa 3,1 milioni di tonnellate e rappresenta il 72,6% del totale gestito. In tale ambito il recupero di sostanze inorganiche (R5) concorre per il 79,9% al recupero totale di materia.

Residuale è l'utilizzo dei rifiuti come fonte di energia (R1), pari a meno di 46 mila tonnellate (1,1% del totale gestito).

Complessivamente sono avviati ad operazioni di smaltimento quasi 419 mila tonnellate di rifiuti speciali (9,8% del totale gestito): circa 80 mila tonnellate (1,9% del totale gestito) sono smaltite in discarica (D1), circa 337 mila tonnellate sono sottoposte ad altre operazioni di smaltimento (D8, D9, D13, D14) quali trattamento chimico-fisico, trattamento biologico, ricondizionamento preliminare (7,9% del totale gestito), circa 2.100 tonnellate (0,05% del totale gestito) sono avviate a incenerimento.

La messa in riserva (R13) a fine anno prima dell'avvio alle operazioni di recupero, ammonta a circa 700 mila tonnellate (16,4% del totale gestito), il deposito preliminare (D15) prima dello smaltimento interessa circa 5.300 tonnellate (0,1%).

Infine, va rilevato che i rifiuti speciali esportati sono circa 143 mila tonnellate, di cui circa 66 mila tonnellate di rifiuti non pericolosi e quasi 77 mila tonnellate di pericolosi, mentre quelli importati sono quasi 116 mila tonnellate, di cui solo 106 tonnellate sono pericolosi.

Tabella 2.4.3 – Gestione dei rifiuti speciali sottoposti ad operazioni di recupero e smaltimento (tonnellate) - Trentino-Alto Adige, anno 2015

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Impianti di stoccaggio	Impianti di discarica	Recupero di materia presso attività produttive	Recupero di energia presso attività produttive	(2) Operazioni di recupero sul suolo	(3) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	Trattamento rifiuti liquidi da operazioni di bonifica	Giacenza al 31/12 presso i produttori	Totale
R1	NP	-	-	-	-	45.560	-	-	-	-	45.560
R1	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R2	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R2	P	5	-	-	-	-	-	-	-	-	5
R3	NP	120.691	-	-	10.513	-	-	5.807	-	-	137.011
R3	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R4	NP	149.001	-	-	14.649	-	-	-	-	-	163.650
R4	P	202	-	-	-	-	-	-	-	-	202
R5	NP	1.846.967	-	-	379.846	-	250.475	-	-	-	2.477.288
R5	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R8	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R8	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0

APPENDICE 2 – DETTAGLIO REGIONALE – TRENTINO-ALTO ADIGE

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Impianti di stoccaggio	Impianti di discarica	Recupero di materia presso attività produttive	Recupero di energia presso attività produttive	(2) Operazioni di recupero sul suolo	(3) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	Trattamento rifiuti liquidi da operazioni di bonifica	Giacenza al 31/12 presso i produttori	Totale
R9	NP	1.492	-	-	-	-	-	-	-	-	1.492
R9	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R10	NP	-	-	-	-	-	108.018	-	-	-	108.018
R12	NP	208.209	-	-	-	-	-	-	-	-	208.209
R12	P	4.317	-	-	-	-	-	-	-	-	4.317
D1	NP	-	-	79.576	-	-	-	-	-	-	79.576
D1	P	-	-	191	-	-	-	-	-	-	191
D8	NP	233.764	-	-	-	-	-	-	-	-	233.764
D8	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
D9	NP	52.239	-	-	-	-	-	-	82	-	52.321
D9	P	26.967	-	-	-	-	-	-	10	-	26.977
D10	NP	2.057	-	-	-	-	-	-	-	-	2.057
D10	P	61	-	-	-	-	-	-	-	-	61
D13	NP	17.915	-	-	-	-	-	-	-	-	17.915
D13	P	234	-	-	-	-	-	-	-	-	234
D14	NP	4.806	-	-	-	-	-	-	-	-	4.806
D14	P	1.016	-	-	-	-	-	-	-	-	1.016
Messa in riserva al 31/12	NP	324.307	4.878	-	244.215	1.452	80.239	-	-	43.821	698.912
Messa in riserva al 31/12	P	657	283	-	-	-	-	-	-	1.088	2.028
Deposito preliminare al 31/12	NP	2.289	107	-	-	-	-	-	-	279	2.675
Deposito preliminare al 31/12	P	1.487	422	-	-	-	-	-	-	710	2.619
Totale	NP	2.963.737	4.985	79.576	649.223	47.012	438.732	5.807	82	44.100	4.233.254
Totale	P	34.946	705	191	0	0	0	0	10	1.798	37.650
Totale		2.998.683	5.690	79.767	649.223	47.012	438.732	5.807	92	45.898	4.270.904

(1) Impianti di recupero di materia, impianti di autodemolizione/rottamazione dei veicoli fuori uso, impianti di frantumazione dei veicoli fuori uso, impianti di trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche, impianti di trattamento chimico-fisico biologico, impianti di incenerimento.

(2) Ripristini ambientali ed opere edilizie.

(3) Rifiuti speciali (fanghi, residui agro industriali) trattati in impianti di trattamento biologico di rifiuti urbani.

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – DETTAGLIO REGIONALE – TRENTINO-ALTO ADIGE

Tabella 2.4.4 – Impianti di gestione dei rifiuti speciali (1), per provincia (tonnellate) - Trentino-Alto Adige, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia		Totale
		BZ	TN	
R2	NP	-	-	0
R2	P	5	-	5
R3	NP	44.869	75.822	120.691
R3	P	-	-	0
R4	NP	49.000	100.001	149.001
R4	P	202	-	202
R5	NP	1.004.936	842.031	1.846.967
R5	P	-	-	0
R8	NP	-	-	0
R8	P	-	-	0
R9	NP	1.492	-	1.492
R9	P	-	-	0
R12	NP	153.599	54.610	208.209
R12	P	3.808	509	4.317
D8	NP	41.967	191.797	233.764
D8	P	-	-	0
D9	NP	39.671	12.568	52.239
D9	P	8.709	18.258	26.967
D10	NP	2.057	-	2.057
D10	P	-	61	61
D13	NP	6.355	11.560	17.915
D13	P	137	97	234
D14	NP	4.806	-	4.806
D14	P	1.013	3	1.016
Messa in riserva al 31/12	NP	43.051	281.256	324.307
Messa in riserva al 31/12	P	250	407	657
Deposito preliminare al 31/12	NP	521	1.768	2.289
Deposito preliminare al 31/12	P	164	1.323	1.487
Totale	NP	1.392.324	1.571.413	2.963.737
Totale	P	14.288	20.658	34.946

APPENDICE 2 – DETTAGLIO REGIONALE – TRENTINO-ALTO ADIGE

Operazione	NP/P	Provincia		Totale
		BZ	TN	
Totale		1.406.612	1.592.071	2.998.683
N. impianti		123	133	256

(1) Impianti di recupero di materia, impianti di autodemolizione/rottamazione dei veicoli fuori uso, impianti di frantumazione dei veicoli fuori uso, impianti di trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche, impianti di trattamento chimico-fisico biologico, impianti di incenerimento.

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.4.5 – Impianti di discarica dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Trentino-Alto Adige, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia		Totale
		BZ	TN	
D1	NP	25.758	53.818	79.576
D1	P	191	-	191
Totale		25.949	53.818	79.767
N. impianti		6	30	36

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.4.6 – Impianti di stoccaggio dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Trentino-Alto Adige, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia		Totale
		BZ	TN	
(1) R13	NP	36.050	14.438	50.488
(1) R13	P	1.332	2.219	3.551
(1) D15	NP	2.913	6.507	9.420
(1) D15	P	485	4.312	4.797
Totale	NP	38.963	20.945	59.908
Totale	P	1.817	6.531	8.348
Totale		40.780	27.476	68.256
Messa in riserva al 31/12	NP	317	4.561	4.878
Messa in riserva al 31/12	P	38	245	283
Deposito preliminare al 31/12	NP	7	100	107
Deposito preliminare al 31/12	P	34	388	422
N. impianti		95	41	136

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – DETTAGLIO REGIONALE – TRENTINO-ALTO ADIGE

Tabella 2.4.7 – Recupero di materia dei rifiuti speciali presso attività produttive, per provincia (tonnellate) – Trentino-Alto Adige, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia		Totale
		BZ	TN	
R3	NP	1.293	9.220	10.513
R3	P	-	-	0
R4	NP	2.378	12.271	14.649
R4	P	-	-	0
R5	NP	78.000	301.846	379.846
R5	P	-	-	0
Messa in riserva al 31/12	NP	3.998	240.217	244.215
Messa in riserva al 31/12	P	-	-	0
Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	0
Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	0
Totale	NP	85.669	563.554	649.223
Totale	P	0	0	0
Totale		85.669	563.554	649.223
N. impianti		12	42	54

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.4.8 – Recupero di energia dei rifiuti speciali presso attività produttive, per provincia (tonnellate) – Trentino-Alto Adige, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia		Totale
		BZ	TN	
R1	NP	4.340	41.220	45.560
R1	P	-	-	0
R5	NP	-	-	0
R5	P	-	-	0
D9	NP	-	-	0
D9	P	-	-	0
Messa in riserva al 31/12	NP	-	1.452	1.452
Messa in riserva al 31/12	P	-	-	0

APPENDICE 2 – DETTAGLIO REGIONALE – TRENTINO-ALTO ADIGE

Operazione	NP/P	Provincia		Totale
		BZ	TN	
Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	0
Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	0
Totale	NP	4.340	42.672	47.012
Totale	P	0	0	0
Totale		4.340	42.672	47.012
N. impianti		1	4	5

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.4.9 – Operazioni di recupero sul suolo (1) dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Trentino-Alto Adige, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia		Totale
		BZ	TN	
R5	NP	205.169	45.306	250.475
R5	P	-	-	0
R10	NP	71.904	36.114	108.018
Messa in riserva al 31/12	NP	116	80.123	80.239
Messa in riserva al 31/12	P	-	-	0
Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	0
Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	0
Totale	NP	277.189	161.543	438.732
Totale	P	0	0	0
Totale		277.189	161.543	438.732

(1) Ripristini ambientali ed opere edilizie.

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – VENETO

2.5 VENETO, ANNO 2015

Produzione

Nel 2015, la produzione regionale di rifiuti speciali si attesta a 13,9 milioni di tonnellate, circa il 10,5% del totale nazionale.

Il 92,9% (quasi 13 milioni di tonnellate) è costituito da rifiuti non pericolosi e il restante 7,1% (992 mila tonnellate) da rifiuti pericolosi (Tabella 2.5.1).

Le principali tipologie di rifiuti prodotte sono rappresentate dai rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (35,4% della produzione regionale totale) e da quelli derivanti dal trattamento dei rifiuti e delle acque reflue (26,4%), rispettivamente appartenenti al capitolo 17 e 19 dell'elenco europeo dei rifiuti di cui alla decisione 2000/532/CE (Tabella 2.5.2).

Tabella 2.5.1 – Produzione di rifiuti speciali ripartiti per attività economica (tonnellate) – Veneto, anno 2015

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Agricoltura, silvicoltura e pesca	01	22.096	21.093	1.003
	02	826	798	28
	03	267	264	3
Estrazione di minerali da cave e miniere	05	0	-	-
	06	2.065	1.786	279
	07	0	-	-
	08	1.811	1.702	109
	09	141.960	141.944	16
Industria alimentare e delle bevande	10 11	368.081	365.079	3.002
Industria del tabacco	12	41	24	17
Industria tessile	13	29.411	26.036	3.375
Confezioni articoli di abbigliamento; confezione di articoli in pelle e pelliccia	14	32.766	32.392	374
Fabbricazione di articoli in pelle e simili	15	208.773	205.965	2.808
Industria legno, carta stampa	16	82.640	81.348	1.292
	17	257.276	254.706	2.570
	18	61.853	57.302	4.551
Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	19	1.631	847	784
Industria chimica e farmaceutica	20	130.056	84.201	45.855
	21	113.442	13.797	99.645
Industria gomma e materie plastiche	22	93.002	81.964	11.038
Industria minerali non metalliferi	23	658.905	651.512	7.393
Industria metallurgica	24	757.109	664.902	92.207

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – VENETO

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Fabbricazione di prodotti in metallo (escluse macchinari e attrezzature)	25	582.552	508.173	74.379
Fabbricazione apparecchi elettrici, meccanici ed elettronici	26	43.629	39.851	3.778
	27	82.519	69.551	12.968
	28	165.054	144.776	20.278
	29	11.399	10.245	1.154
Fabbricazione mezzi di trasporto	30	8.536	6.546	1.990
	31	228.303	224.649	3.654
Altre industrie manifatturiere	32	43.724	20.652	23.072
Riparazione,manutenzione e installazione macchine e apparecchiature	33	20.662	13.750	6.912
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria	35	434.715	432.398	2.317
Raccolta, trattamento e fornitura di acqua	36	9.447	9.355	92
Gestione delle reti fognarie	37	528.035	503.381	24.654
Raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti; recupero dei materiali; attività di risanamento	38	2.867.158	2.559.482	307.676
	39	175.476	145.021	30.455
Costruzioni	41 42 43	5.008.123	4.974.636	33.487
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazioni di autoveicoli e motocicli	45	227.049	100.333	126.716
	46	318.785	310.627	8.158
	47	7.721	5.951	1.770
Trasporti e magazzinaggio	49	110.811	106.150	4.661
	50	3.642	833	2.809
	51	540	540	-
	52	21.077	17.616	3.461
	53	131	119	12
Servizi di alloggio e ristorazione	55	8.956	8.872	84
	56	3.077	3.055	22
Servizi di informazione e comunicazione	58	3.324	3.263	61
	59	77	76	1
	60	23	14	9
	61	1.153	576	577
	62	132	89	43
	63	214	191	23
Intermediazione finanziaria,assicurazioni ed altre attività professionali	64	1.015	170	845
	65	1	-	1
	66	10	5	5

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – VENETO

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
	68	1.023	831	192
Attività professionali, scientifiche e tecniche	69	8	7	1
	70	30	11	19
	71	2.702	2.000	702
	72	1.832	1.662	170
	73	667	663	4
	74	881	699	182
	75	7	-	7
	77	1.651	1.144	507
Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	78	0	-	-
	79	2	-	2
	80	48	40	8
	81	10.748	6.301	4.447
	82	7.113	6.600	513
	84	6.436	5.612	824
Pubblica amministrazione, istruzione e sanità	85	393	154	239
	86 87 88	13.289	2.492	10.797
	90	4.296	4.255	41
Altre attività di pubblico servizio	91	34	33	1
	92	46	37	9
	93	1.781	1.737	44
	94	323	281	42
	95	419	385	34
	96	4.651	4.487	164
	97	0	-	-
	98	0	-	-
	99	0	-	-
Attività ISTAT non determinata		3.032	2.683	349
Codice EER non determinato		2	-	-
TOTALE		13.942.495	12.950.722	991.771

RS: Rifiuti Speciali

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – VENETO

Tabella 2.5.2 – Produzione di rifiuti speciali ripartiti per capitolo dell’elenco europeo dei rifiuti (tonnellate) – Veneto, anno 2015

Capitolo Elenco dei Rifiuti	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
01	670.275	669.037	1.238
02	296.836	296.704	132
03	410.120	409.469	651
04	202.352	202.163	189
05	458	57	401
06	52.058	24.688	27.370
07	187.702	44.474	143.228
08	95.190	81.011	14.179
09	3.046	241	2.805
10	1.215.684	1.153.507	62.177
11	71.227	19.629	51.598
12	759.888	689.434	70.454
13	73.545	-	73.545
14	7.190	-	7.190
15	483.536	461.941	21.595
16	506.082	323.872	182.210
17	4.935.007	4.857.782	77.225
18	12.925	1.226	11.699
19	3.678.668	3.437.397	241.271
20	277.672	275.407	2.265
Totale	13.939.461	12.948.039	991.422
Attività ISTAT non determinata	3.032	2.683	349
Codice EER non determinato	2	-	-
TOTALE	13.942.495	12.950.722	991.771

RS: Rifiuti Speciali

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – VENETO

Gestione

Nel 2015, la gestione dei rifiuti speciali nella regione Veneto interessa 14,4 milioni di tonnellate, di cui circa 13,6 milioni di tonnellate di rifiuti non pericolosi ed oltre 834 mila tonnellate di rifiuti pericolosi (Tabella 2.5.3)

Il recupero di materia (da R2 a R12) è la forma prevalente di gestione cui sono sottoposte 10,1 milioni di tonnellate e rappresenta il 70,1% del totale gestito. In tale ambito il recupero di sostanze inorganiche (R5) il cui quantitativo è pari a 5,7 milioni di tonnellate, concorre per il 56,5 al recupero di materia complessivo. Residuale è l'utilizzo dei rifiuti come fonte di energia (R1), pari ad oltre 185 mila tonnellate (1,3% del totale gestito).

Complessivamente sono avviate ad operazioni di smaltimento oltre 2,8 milioni di tonnellate di rifiuti speciali (19,6% del totale gestito): circa 1,2 milioni di tonnellate (8% del totale gestito) sono smaltite in discarica (D1), circa 1,7 milioni di tonnellate (11,6% del totale gestito) sono sottoposte ad altre operazioni di smaltimento quali trattamento chimico-fisico, trattamento biologico, ricondizionamento preliminare (D8, D9, D13, D14), oltre 60 mila tonnellate (0,4% del totale gestito) sono avviate a incenerimento (D10).

La messa in riserva a fine anno (R13) prima dell'avvio alle operazioni di recupero, ammonta ad oltre 1,1 milioni di tonnellate (7,9% del totale gestito), il deposito preliminare a fine anno (D15) prima dello smaltimento interessa circa 154 mila tonnellate (1,1%).

Infine, va rilevato che i rifiuti speciali importati ammontano a circa 447 mila tonnellate, di cui 446.144 tonnellate di rifiuti non pericolosi e 619 tonnellate di rifiuti pericolosi, mentre i rifiuti esportati sono circa 363 mila tonnellate, di cui oltre 230 mila tonnellate di rifiuti non pericolosi e 132 mila tonnellate di pericolosi.

Tabella 2.5.3 – Gestione dei rifiuti speciali sottoposti ad operazioni di recupero e smaltimento (tonnellate) – Veneto, anno 2015

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Impianti di stoccaggio	Impianti di discarica	Recupero di materia presso attività produttive	Recupero di energia presso attività produttive	(2) Operazioni di recupero sul suolo	(3) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	Trattamento rifiuti liquidi da operazioni di bonifica	Giacenza al 31/12 presso i produttori	Totale
R1	NP	-	-	-	-	185.367	-	-	-	-	185.367
R1	P	-	-	-	-	4	-	-	-	-	4
R2	NP	1.651	-	-	-	-	-	-	-	-	1.651
R2	P	24.497	-	-	2.510	-	-	-	-	-	27.007
R3	NP	838.807	-	-	195.606	-	-	155.492	-	-	1.189.905
R3	P	3.565	-	-	-	-	-	-	-	-	3.565
R4	NP	1.809.765	-	-	318.624	-	-	-	-	-	2.128.389
R4	P	7.353	-	-	1.432	-	-	-	-	-	8.785
R5	NP	3.190.423	-	-	1.183.074	82.712	1.245.799	-	-	-	5.702.008

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – VENETO

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Impianti di stoccaggio	Impianti di discarica	Recupero di materia presso attività produttive	Recupero di energia presso attività produttive	(2) Operazioni di recupero sul suolo	(3) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	Trattamento rifiuti liquidi da operazioni di bonifica	Giacenza al 31/12 presso i produttori	Totale
R5	P	6.471	-	-	1.080	-	81	-	-	-	7.632
R6	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R6	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R7	NP	271	-	-	7.134	46.526	-	-	-	-	53.931
R7	P	331	-	-	3.973	-	-	-	-	-	4.304
R8	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R8	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R9	NP	4.381	-	-	-	-	-	-	-	-	4.381
R9	P	556	-	-	71	-	-	-	-	-	627
R10	NP	-	-	-	-	-	121.068	-	-	-	121.068
R12	NP	712.602	-	-	-	-	-	-	100	-	712.702
R12	P	145.748	-	-	-	-	-	-	6	-	145.754
D1	NP	-	-	1.013.559	-	-	-	-	-	-	1.013.559
D1	P	-	-	138.308	-	-	-	-	-	-	138.308
D8	NP	731.226	-	-	-	-	-	-	15.312	-	746.538
D8	P	3.470	-	-	-	-	-	-	-	-	3.470
D9	NP	363.558	-	-	-	-	-	-	17.161	-	380.719
D9	P	349.793	-	-	-	-	-	-	352	-	350.145
D10	NP	19.206	-	-	-	-	-	-	-	-	19.206
D10	P	41.239	-	-	-	-	-	-	-	-	41.239
D13	NP	33.606	-	-	-	-	-	-	28	-	33.634
D13	P	45.923	-	-	-	-	-	-	3	-	45.926
D14	NP	44.340	-	-	-	-	-	-	3	-	44.343
D14	P	6.693	-	-	-	-	-	-	6	-	6.699
Messa in riserva al 31/12	NP	531.534	62.480	-	221.813	21.435	232.311	-	-	51.067	1.120.640
Messa in riserva al 31/12	P	12.083	678	-	916	1	-	-	-	9.579	23.257
Deposito preliminare al 31/12	NP	21.205	1.288	-	-	13	6.030	-	8	97.741	126.285
Deposito preliminare	P	20.015	691	-	2	-	-	-	2	6.671	27.381

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – VENETO

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Impianti di stoccaggio	Impianti di discarica	Recupero di materia presso attività produttive	Recupero di energia presso attività produttive	(2) Operazioni di recupero sul suolo	(3) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	Trattamento rifiuti liquidi da operazioni di bonifica	Giacenza al 31/12 presso i produttori	Totale
al 31/12											
Totale	NP	8.302.575	63.768	1.013.559	1.926.251	336.053	1.605.208	155.492	32.612	148.808	13.584.326
Totale	P	667.737	1.369	138.308	9.984	5	81	0	369	16.250	834.103
Totale		8.970.312	65.137	1.151.867	1.936.235	336.058	1.605.289	155.492	32.981	165.058	14.418.429

(1) Impianti di recupero di materia, impianti di autodemolizione/rottamazione dei veicoli fuori uso, impianti di frantumazione dei veicoli fuori uso, impianti di trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche, impianti di trattamento chimico-fisico biologico, impianti di incenerimento.

(2) Ripristini ambientali ed opere edilizie.

(3) Rifiuti speciali (fanghi, residui agro industriali) trattati in impianti di trattamento biologico di rifiuti urbani.

Fonte: ISPRA

Tabella 2.5.4 – Impianti di gestione dei rifiuti speciali (1), per provincia (tonnellate) – Veneto, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia							Totale
		VR	VI	BL	TV	VE	PD	RO	
R2	NP	-	33	1.618	-	-	-	-	1.651
R2	P	-	10.128	14.369	-	-	-	-	24.497
R3	NP	227.400	115.671	1.686	219.820	140.940	75.324	57.966	838.807
R3	P	8	2.757	7	-	793	-	-	3.565
R4	NP	509.623	337.498	8.383	358.104	220.025	361.837	14.295	1.809.765
R4	P	558	2.606	-	22	4.035	-	132	7.353
R5	NP	1.176.123	465.522	19.975	549.587	528.619	363.073	87.524	3.190.423
R5	P	4.361	1.720	-	-	387	3	-	6.471
R7	NP	-	-	-	271	-	-	-	271
R7	P	-	-	-	331	-	-	-	331
R9	NP	1.906	-	-	-	2.475	-	-	4.381
R9	P	-	-	42	-	-	-	514	556
R12	NP	145.833	60.065	4.519	184.171	231.941	72.965	13.108	712.602
R12	P	37.274	8.470	796	76.294	20.487	2.427	-	145.748
D8	NP	14.959	104.123	-	161.483	155.070	218.050	77.541	731.226
D8	P	9	1.976	-	1.485	-	-	-	3.470

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – VENETO

Operazione	NP/P	Provincia							Totale
		VR	VI	BL	TV	VE	PD	RO	
D9	NP	3.478	175.899	928	72.257	110.996	-	-	363.558
D9	P	26.748	80.628	7.475	83.248	128.958	16.912	5.824	349.793
D10	NP	-	3.430	-	-	-	15.776	-	19.206
D10	P	-	40.509	-	-	-	730	-	41.239
D13	NP	13.662	5.763	1.463	7.689	3.615	1.414	-	33.606
D13	P	18.207	4.616	3.223	14.767	2.888	2.222	-	45.923
D14	NP	37.491	5.446	-	144	1.157	102	-	44.340
D14	P	1.169	2.407	329	341	2.112	335	-	6.693
Messa in riserva al 31/12	NP	73.634	114.162	3.355	124.211	91.640	72.793	51.739	531.534
Messa in riserva al 31/12	P	5.368	881	1.115	3.181	1.227	305	6	12.083
Deposito preliminare al 31/12	NP	2.318	1.485	557	1.525	14.824	391	105	21.205
Deposito preliminare al 31/12	P	4.169	2.625	938	3.339	5.748	2.474	722	20.015
Totale	NP	2.206.427	1.389.097	42.484	1.679.262	1.501.302	1.181.725	302.278	8.302.575
Totale	P	97.871	159.323	28.294	183.008	166.635	25.408	7.198	667.737
Totale		2.304.298	1.548.420	70.778	1.862.270	1.667.937	1.207.133	309.476	8.970.312
N. impianti		137	150	17	130	82	115	31	662

(1) Impianti di recupero di materia, impianti di autodemolizione/rottamazione dei veicoli fuori uso, impianti di frantumazione dei veicoli fuori uso, impianti di trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche, impianti di trattamento chimico-fisico biologico, impianti di incenerimento.

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.5.5 – Impianti di discarica dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) – Veneto, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia							Totale
		VR	VI	BL	TV	VE	PD	RO	
D1	NP	460.709	225.556	55.224	187.023	6.075	78.972	-	1.013.559
D1	P	107.685	-	-	30.623	-	-	-	138.308
Totale		568.394	225.556	55.224	217.646	6.075	78.972	-	1.151.867
N. impianti		8	11	6	8	1	1	0	35

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – VENETO

Tabella 2.5.6 – Impianti di stoccaggio dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Veneto, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia							Totale
		BL	PD	RO	TV	VE	VI	VR	
R13	NP	6.170	67.162	16.449	106.685	87.554	62.711	98.934	445.665
R13	P	127	2.524	2.127	3.376	10	99	985	9.248
D15	NP	609	75	870	0	4.150	84	9.245	15.033
D15	P	45	3.734	7.173	0	133	856	4.548	16.489
Totale	NP	6.779	67.237	17.319	106.685	91.704	62.795	108.179	460.698
Totale	P	172	6.258	9.300	3.376	143	955	5.533	25.737
Totale		6.951	73.495	26.619	110.061	91.847	63.750	113.712	486.435
Messa in riserva al 31/12	NP	627	3.163	1.095	4.603	26.479	3.815	22.698	62.480
Messa in riserva al 31/12	P	14	191	330	91	0	8	44	678
Deposito preliminare al 31/12	NP	48	13	22	1.035	90	4	76	1.288
Deposito preliminare al 31/12	P	4	437	87	0	3	30	130	691
N. impianti		7	36	7	18	19	23	16	126

(1) Quantità gestite nell'anno.

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – VENETO

Tabella 2.5.7 – Recupero di materia dei rifiuti speciali presso attività produttive, per provincia (tonnellate) – Veneto, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia							Totale
		VR	VI	BL	TV	VE	PD	RO	
R2	NP	-	-	-	-	-	-	-	0
R2	P	-	822	-	-	-	1.688	-	2.510
R3	NP	26.406	112.310	1.416	20.840	252	24.644	9.738	195.606
R3	P	-	-	-	-	-	-	-	0
R4	NP	-	193.139	5.478	646	35.030	84.331	-	318.624
R4	P	-	-	-	-	1.383	-	49	1.432
R5	NP	113.477	169.531	21.558	529.505	41.168	245.021	62.814	1.183.074
R5	P	-	-	-	-	1.080	-	-	1.080
R7	NP	7.134	-	-	-	-	-	-	7.134
R7	P	3.973	-	-	-	-	-	-	3.973
R9	NP	-	-	-	-	-	-	-	0
R9	P	71	-	-	-	-	-	-	71
Messa in riserva al 31/12	NP	87.331	24.655	11.131	49.401	6.269	42.328	698	221.813
Messa in riserva al 31/12	P	197	63	-	-	85	571	-	916
Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	-	-	-	0
Deposito preliminare al 31/12	P	2	-	-	-	-	-	-	2
Totale	NP	234.348	499.635	39.583	600.392	82.719	396.324	73.250	1.926.251
Totale	P	4.243	885	0	0	2.548	2.259	49	9.984
Totale		238.591	500.520	39.583	600.392	85.267	398.583	73.299	1.936.235
N. impianti		26	45	4	31	21	42	14	183

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – VENETO

Tabella 2.5.8 – Recupero di energia dei rifiuti speciali presso attività produttive, per provincia (tonnellate) – Veneto, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia							Totale
		VR	VI	BL	TV	VE	PD	RO	
R1	NP	406	9.207	13.327	127.596	9.873	24.958	-	185.367
R1	P	-	-	-	4	-	-	-	4
R5	NP	-	9.104	-	73.608	-	-	-	82.712
R5	P	-	-	-	-	-	-	-	0
R7	NP	-	-	-	-	46.526	-	-	46.526
R7	P	-	-	-	-	-	-	-	0
Messa in riserva al 31/12	NP	87	3.365	1.170	16.761	36	16	-	21.435
Messa in riserva al 31/12	P	-	-	-	-	1	-	-	1
Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	13	-	-	13
Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	-	-	-	-	0
Totale	NP	493	21.676	14.497	217.965	56.448	24.974	0	336.053
Totale	P	0	0	0	4	1	0	0	5
Totale		493	21.676	14.497	217.969	56.449	24.974	0	336.058
N. impianti		8	10	3	41	4	5	0	71

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – VENETO

Tabella 2.5.9 – Operazioni di recupero sul suolo (1) dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) – Veneto, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia							Totale
		VR	VI	BL	TV	VE	PD	RO	
R5	NP	438.505	363.940	35.332	193.526	106.137	74.387	33.972	1.245.799
R5	P	81	-	-	-	-	-	-	81
R10	NP	32.769	38.528	17.940	21.480	8.092	2.066	193	121.068
Messa in riserva al 31/12	NP	112.189	64.644	12.511	26.812	9.426	2.747	3.982	232.311
Messa in riserva al 31/12	P	-	-	-	-	-	-	-	0
Deposito preliminare al 31/12	NP	1	5.992	-	-	-	37	-	6.030
Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	-	-	-	-	0
Totale	NP	583.464	473.104	65.783	241.818	123.655	79.237	38.147	1.605.208
Totale	P	81	0	0	0	0	0	0	81
Totale		583.545	473.104	65.783	241.818	123.655	79.237	38.147	1.605.289

(1) Ripristini ambientali ed opere edilizie.

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – FRIULI VENEZIA GIULIA

2.6 FRIULI VENEZIA GIULIA, ANNO 2015

Produzione

Nel 2015, la produzione regionale di rifiuti speciali si attesta a quasi 3,5 milioni di tonnellate, circa il 2,6% del totale nazionale.

Il 94,2% (3,3 milioni di tonnellate) è costituito da rifiuti non pericolosi e il restante 5,8% (202 mila tonnellate) da rifiuti pericolosi (Tabella 2.6.1).

Le principali tipologie di rifiuti prodotte sono rappresentate dai rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (42,3% della produzione regionale totale) e da quelli derivanti dal trattamento dei rifiuti e delle acque reflue (19,2%), rispettivamente appartenenti al capitolo 17 e 19 dell'elenco europeo dei rifiuti di cui alla decisione 2000/532/CE (Tabella 2.6.2).

Tabella 2.6.1 – Produzione di rifiuti speciali ripartiti per attività economica (tonnellate) - Friuli Venezia Giulia, anno 2015

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Agricoltura, silvicoltura e pesca	01	1.710	1.449	261
	02	1	-	1
	03	128	120	8
Estrazione di minerali da cave e miniere	05	0	-	-
	06	0	-	-
	07	0	-	-
	08	162	139	23
	09	15	14	1
Industria alimentare e delle bevande	10 11	54.556	54.497	59
Industria del tabacco	12	14	-	14
Industria tessile	13	4.771	4.429	342
Confezioni articoli di abbigliamento; confezione di articoli in pelle e pelliccia	14	486	484	2
Fabbricazione di articoli in pelle e simili	15	2.974	2.972	2
Industria legno, carta stampa	16	146.579	146.158	421
	17	52.463	51.980	483
	18	8.497	6.208	2.289
Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	19	5.055	1.843	3.212
Industria chimica e farmaceutica	20	18.441	6.390	12.051
	21	987	628	359
Industria gomma e materie plastiche	22	30.569	27.853	2.716
Industria minerali non metalliferi	23	39.698	38.354	1.344
Industria metallurgica	24	533.195	467.769	65.426

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – FRIULI VENEZIA GIULIA

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Fabbricazione di prodotti in metallo (escluse macchinari e attrezzature)	25	121.203	108.189	13.014
Fabbricazione apparecchi elettrici, meccanici ed elettronici	26	1.637	1.247	390
	27	27.806	26.692	1.114
	28	45.286	37.776	7.510
Fabbricazione mezzi di trasporto	29	1.707	1.079	628
	30	7.075	3.592	3.483
Altre industrie manifatturiere	31	121.753	119.632	2.121
	32	1.697	1.312	385
Riparazione, manutenzione e installazione macchine e apparecchiature	33	4.739	1.940	2.799
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria	35	12.938	11.881	1.057
Raccolta, trattamento e fornitura di acqua	36	44.148	44.023	125
Gestione delle reti fognarie	37	61.834	61.311	523
Raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti; recupero dei materiali; attività di risanamento	38	467.336	440.877	26.459
	39	1.266	358	908
Costruzioni	41 42 43	1.492.209	1.482.850	9.359
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazioni di autoveicoli e motocicli	45	39.604	8.958	30.646
	46	14.231	13.462	769
	47	2.742	2.259	483
Trasporti e magazzinaggio	49	23.922	23.192	730
	50	99	24	75
	51	0	-	-
	52	5.953	4.343	1.610
	53	0	-	-
Servizi di alloggio e ristorazione	55	351	345	6
	56	573	566	7
Servizi di informazione e comunicazione	58	14	13	1
	59	0	-	-
	60	46	46	-
	61	187	114	73
	62	68	65	3
	63	4	4	-
	64	10	9	1
Intermediazione finanziaria, assicurazioni ed altre attività professionali	65	0	-	-
	66	3	1	2

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – FRIULI VENEZIA GIULIA

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
	68	374	224	150
Attività professionali, scientifiche e tecniche	69	0	-	-
	70	76	75	1
	71	763	715	48
	72	206	68	138
	73	14	13	1
	74	1.903	122	1.781
	75	235	-	235
	77	99	36	63
Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	78	0	-	-
	79	0	-	-
	80	2	1	1
	81	74.744	73.512	1.232
	82	4.684	4.668	16
	84	5.166	4.755	411
Pubblica amministrazione, istruzione e sanità	85	184	119	65
	86 87 88	5.825	959	4.866
Altre attività di pubblico servizio	90	51	51	-
	91	74	69	5
	92	0	-	-
	93	52	48	4
	94	110	106	4
	95	170	128	42
	96	480	425	55
	97	0	-	-
	98	0	-	-
	99	0	-	-
Attività ISTAT non determinata		0	-	-
Codice EER non determinato		0	-	-
TOTALE		3.495.954	3.293.541	202.413

RS: Rifiuti Speciali

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – FRIULI VENEZIA GIULIA

Tabella 2.6.2 – Produzione di rifiuti speciali ripartiti per capitolo dell’elenco europeo dei rifiuti (tonnellate) - Friuli Venezia Giulia, anno 2015

Capitolo Elenco dei Rifiuti	TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
01	13.034	13.034	-
02	47.908	47.896	12
03	252.337	252.240	97
04	4.012	3.982	30
05	3.133	1.410	1.723
06	6.087	3.891	2.196
07	17.355	7.751	9.604
08	16.187	13.313	2.874
09	824	8	816
10	401.395	339.542	61.853
11	13.314	7.677	5.637
12	249.496	238.084	11.412
13	14.200	-	14.200
14	3.565	-	3.565
15	108.071	104.085	3.986
16	145.260	107.114	38.146
17	1.480.193	1.463.784	16.409
18	5.311	176	5.135
19	670.527	645.849	24.678
20	43.745	43.705	40
Totale	3.495.954	3.293.541	202.413
Attività ISTAT non determinata	0	-	-
Codice EER non determinato	0	-	-
TOTALE	3.495.954	3.293.541	202.413

RS: Rifiuti Speciali

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – FRIULI VENEZIA GIULIA

Gestione

Nel 2015, la gestione dei rifiuti speciali nella regione Friuli Venezia Giulia interessa 5,1 milioni di tonnellate, di cui 5 milioni di tonnellate di rifiuti non pericolosi e circa 80 mila tonnellate di rifiuti pericolosi (Tabella 2.6.3).

Il recupero di materia (da R2 a R12) è la forma prevalente di gestione cui sono sottoposti circa 2 milioni di tonnellate e rappresenta il 40,8% del totale gestito. In tale ambito il recupero di metalli e dei composti metallici (R4) concorre per il 80% al recupero totale di materia.

Irrisorio è l'utilizzo dei rifiuti come fonte di energia (R1), pari a 131 mila tonnellate (2,5% del totale gestito).

Complessivamente sono avviati ad operazioni di smaltimento 461 mila tonnellate di rifiuti speciali (9% del totale gestito): circa 219 mila tonnellate (4,2% del totale gestito) sono smaltite in discarica (D1), oltre 242 mila tonnellate sono sottoposte ad altre operazioni di smaltimento (D8, D9, D13, D14) quali trattamento chimico-fisico, trattamento biologico, ricondizionamento preliminare, circa 34 mila tonnellate (0,7% del totale gestito) sono avviate a incenerimento.

La messa in riserva (R13) a fine anno prima dell'avvio alle operazioni di recupero, ammonta a poco più di 553 mila tonnellate (10,8% del totale gestito), il deposito preliminare (D15) prima dello smaltimento interessa 6.766 tonnellate (0,1%).

Infine, va rilevato che i rifiuti speciali importati sono circa 1,7 milioni di tonnellate, di cui la quasi totalità è costituita da rifiuti non pericolosi e sole 422 tonnellate di pericolosi, mentre i rifiuti esportati sono circa 147 mila tonnellate, di cui 134 mila tonnellate di rifiuti non pericolosi e 13 mila tonnellate di pericolosi.

Tabella 2.6.3 – Gestione dei rifiuti speciali sottoposti ad operazioni di recupero e smaltimento (tonnellate) – Friuli Venezia Giulia, anno 2015

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Impianti di stoccaggio	Impianti di discarica	Recupero di materia presso attività produttive	Recupero di energia presso attività produttive	(2) Operazioni di recupero sul suolo	(3) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	Trattamento rifiuti liquidi da operazioni di bonifica	Giacenza al 31/12 presso i produttori	Totale
R1	NP	-	-	-	-	116.727	-	-	-	-	116.727
R1	P	-	-	-	-	11.146	-	-	-	-	11.146
R2	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R2	P	-	-	-	2.157	-	-	-	-	-	2.157
R3	NP	123.273	-	-	207.190	-	-	92.718	-	-	423.181
R3	P	874	-	-	-	-	-	-	-	-	874
R4	NP	315.180	-	-	1.659.793	-	-	-	-	-	1.974.973
R4	P	377	-	-	-	-	-	-	-	-	377
R5	NP	399.808	-	-	174.584	-	811.495	-	-	-	1.385.887
R5	P	371	-	-	-	-	-	-	-	-	371
R6	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R6	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R7	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R7	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R8	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – FRIULI VENEZIA GIULIA

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Impianti di stoccaggio	Impianti di discarica	Recupero di materia presso attività produttive	Recupero di energia presso attività produttive	(2) Operazioni di recupero sul suolo	(3) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	Trattamento rifiuti liquidi da operazioni di bonifica	Giacenza al 31/12 presso i produttori	Totale
R8	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R9	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R9	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R10	NP	-	-	-	-	-	41.409	-	-	-	41.409
R12	NP	143.211	-	-	-	-	-	-	-	-	143.211
R12	P	1.195	-	-	-	-	-	-	-	-	1.195
D1	NP	-	-	196.965	-	-	-	-	-	-	196.965
D1	P	-	-	22.166	-	-	-	-	-	-	22.166
D8	NP	100.353	-	-	-	-	-	-	378	-	100.731
D8	P	7.205	-	-	-	-	-	-	-	-	7.205
D9	NP	62.154	-	-	-	-	-	-	286	-	62.440
D9	P	24.367	-	-	-	-	-	-	-	-	24.367
D10	NP	34.633	-	-	-	-	-	-	-	-	34.633
D10	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
D13	NP	5.967	-	-	-	-	-	-	-	-	5.967
D13	P	6.741	-	-	-	-	-	-	-	-	6.741
D14	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
D14	P	5	-	-	-	-	-	-	-	-	5
Messa in riserva al 31/12	NP	210.538	5.211	-	47.847	2.865	271.059	-	-	13.340	550.860
Messa in riserva al 31/12	P	477	263	-	4	277	-	-	-	1.502	2.523
Deposito preliminare al 31/12	NP	1.186	70	-	-	-	-	-	-	1.028	2.284
Deposito preliminare al 31/12	P	2.865	722	-	-	-	-	-	-	895	4.482
Totale	NP	1.396.303	5.281	196.965	2.089.414	119.592	1.123.963	92.718	664	14.368	5.039.268
Totale	P	44.477	985	22.166	2.161	11.423	0	0	0	2.397	83.609
Totale	Totale	1.440.780	6.266	219.131	2.091.575	131.015	1.123.963	92.718	664	16.765	5.122.877

(1) Impianti di recupero di materia, impianti di autodemolizione/rottamazione dei veicoli fuori uso, impianti di frantumazione di veicoli fuori uso, impianti di trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche, impianti di trattamento chimico-fisico biologico, impianti di incenerimento.

(2) Ripristini ambientali ed opere edilizie.

(3) Rifiuti speciali (fanghi, residui agro industriali) trattati in impianti di trattamento biologico di rifiuti urbani.

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – FRIULI VENEZIA GIULIA

Tabella 2.6.4 – Impianti di gestione dei rifiuti speciali (1), per provincia (tonnellate) – Friuli Venezia Giulia, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia				Totale
		GO	TS	PN	UD	
R3	NP	7.767	13.201	12.131	90.174	123.273
R3	P	-	-	874	-	874
R4	NP	32.862	13.225	28.468	240.625	315.180
R4	P	133	-	244	-	377
R5	NP	33.599	95	188.373	177.741	399.808
R5	P	364	-	7	-	371
R12	NP	9	31.070	24.253	87.879	143.211
R12	P	91	53	997	54	1.195
D8	NP	39.776	18.876	-	41.701	100.353
D8	P	-	-	7.205	-	7.205
D9	NP	-	682	7.205	54.267	62.154
D9	P	2.795	2.477	8.190	10.905	24.367
D10	NP	-	34.633	-	-	34.633
D10	P	-	-	-	-	0
D13	NP	-	-	5.967	-	5.967
D13	P	-	-	6.741	-	6.741
D14	NP	-	-	-	-	0
D14	P	-	-	-	5	5
Messa in riserva al 31/12	NP	31.588	5.983	75.574	97.393	210.538
Messa in riserva al 31/12	P	174	6	265	32	477
Deposito preliminare al 31/12	NP	1	384	479	322	1.186
Deposito preliminare al 31/12	P	152	390	1.673	650	2.865
Totale	NP	145.602	118.149	342.450	790.102	1.396.303
Totale	P	3.709	2.926	26.196	11.646	44.477
Totale	Totale	149.311	121.075	368.646	801.748	1.440.780
N. impianti		19	16	40	51	126

(1) Impianti di recupero di materia, impianti di autodemolizione/rottamazione dei veicoli fuori uso, impianti di frantumazione dei veicoli fuori uso, impianti di trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche, impianti di trattamento chimico-fisico biologico, impianti di incenerimento.

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – FRIULI VENEZIA GIULIA

Tabella 2.6.5 – Impianti di discarica dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) – Friuli Venezia Giulia, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia				Totale
		GO	TS	PN	UD	
D1	NP	11.244	-	19.267	166.454	196.965
D1	P	-	-	22.166	-	22.166
D1	Totale	11.244	0	41.433	166.454	219.131
N. impianti		2	0	7	3	12

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.6.6 – Impianti di stoccaggio dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) – Friuli Venezia Giulia, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia				Totale
		GO	TS	PN	UD	
(1) R13	NP	38.906	91.946	25.249	20.561	176.662
(1) R13	P	343	1.086	8	5.811	7.248
(1) D15	NP	-	1	4.283	566	4.850
(1) D15	P	254	5.343	896	7.941	14.434
Totale	NP	38.906	91.947	29.532	21.127	181.512
Totale	P	597	6.429	904	13.752	21.682
Totale	Totale	39.503	98.376	30.436	34.879	203.194
Messa in riserva al 31/12	NP	72	1.865	2.347	927	5.211
Messa in riserva al 31/12	P	28	57	3	175	263
Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	66	4	70
Deposito preliminare al 31/12	P	6	445	34	237	722
N. impianti		4	9	8	11	32

(1) Quantità gestite nell'anno.

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – FRIULI VENEZIA GIULIA

Tabella 2.6.7 – Recupero di materia dei rifiuti speciali presso attività produttive, per provincia (tonnellate) – Friuli Venezia Giulia, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia				Totale
		GO	TS	PN	UD	
R2	NP	-	-	-	-	0
R2	P	2.157	-	-	-	2.157
R3	NP	-	-	189	207.001	207.190
R3	P	-	-	-	-	0
R4	NP	16	-	14.161	1.645.616	1.659.793
R4	P	-	-	-	-	0
R5	NP	45.717	23.032	82.660	23.175	174.584
R5	P	-	-	-	-	0
Messa in riserva al 31/12	NP	1.236	540	2.586	43.485	47.847
Messa in riserva al 31/12	P	4	-	-	-	4
Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	0
Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	-	0
Totale	NP	46.969	23.572	99.596	1.919.277	2.089.414
Totale	P	2.161	0	0	0	2.161
Totale	Totale	49.130	23.572	99.596	1.919.277	2.091.575
N. impianti		5	3	11	13	32

NP: non pericolosi **P:** pericolosi
Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – FRIULI VENEZIA GIULIA

Tabella 2.6.8 – Recupero di energia dei rifiuti speciali presso attività produttive, per provincia (tonnellate) – Friuli Venezia Giulia, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia				Totale
		GO	TS	PN	UD	
R1	NP	219	-	9.217	107.291	116.727
R1	P	-	-	11.146	-	11.146
Messa in riserva al 31/12	NP	9	-	2.711	145	2.865
Messa in riserva al 31/12	P	-	-	277	-	277
Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	0
Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	-	0
Totale	NP	228	0	11.928	107.436	119.592
Totale	P	0	0	11.423	0	11.423
Totale	Totale	228	0	23.351	107.436	131.015
N. impianti		2	0	16	6	24

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.6.9 – Operazioni di recupero sul suolo (1) dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) – Friuli Venezia Giulia, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia				Totale
		GO	TS	PN	UD	
R5	NP	88.638	6.524	248.718	467.615	811.495
R5	P	-	-	-	-	0
R10	NP	25.954	10.714	-	4.741	41.409
Giacenza a recupero al 31/12	NP	133.152	2.729	88.923	46.255	271.059
Giacenza a recupero al 31/12	P	-	-	-	-	0
Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	0
Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	-	0
Totale	NP	247.744	19.967	337.641	518.611	1.123.963
Totale	P	0	0	0	0	0
Totale	Totale	247.744	19.967	337.641	518.611	1.123.963

(1) Ripristini ambientali ed opere edilizie.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - LIGURIA

2.7 LIGURIA, ANNO 2015

Produzione

Nel 2015, la produzione regionale di rifiuti speciali si attesta a circa 2,1 milioni di tonnellate, l'1,6% del totale nazionale.

Il 92% (oltre 1,9 milioni di tonnellate) è costituito da rifiuti non pericolosi e il restante 8% (circa 168 mila tonnellate) da rifiuti pericolosi (Tabella 2.7.1).

Le principali tipologie di rifiuti prodotte sono rappresentate dai rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (51,4% della produzione regionale totale) e da quelli derivanti dal trattamento dei rifiuti e delle acque reflue (20,7%), rispettivamente appartenenti al capitolo 17 e 19 dell'elenco europeo dei rifiuti di cui alla decisione 2000/532/CE (Tabella 2.7.2).

Tabella 2.7.1 - Produzione di rifiuti speciali ripartiti per attività economica (tonnellate) - Liguria, anno 2015

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Agricoltura, silvicoltura e pesca	01	280	247	33
	02	1	-	1
	03	7	-	7
Estrazione di minerali da cave e miniere	05	0	-	-
	06	1	-	1
	07	0	-	-
	08	188	170	18
	09	0	-	-
Industria alimentare e delle bevande	10 11	62.191	62.161	30
Industria del tabacco	12	14	7	7
Industria tessile	13	630	629	1
Confezioni articoli di abbigliamento; confezione di articoli in pelle e pelliccia	14	557	557	-
Fabbricazione di articoli in pelle e simili	15	247	240	7
Industria legno, carta stampa	16	1.836	1.775	61
	17	3.435	3.152	283
	18	2.034	1.951	83
Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	19	10.182	387	9.795
Industria chimica e farmaceutica	20	11.950	5.178	6.772
	21	1.774	1.702	72
Industria gomma e materie plastiche	22	3.985	3.791	194
Industria minerali non metalliferi	23	44.665	44.179	486
Industria metallurgia	24	14.247	13.661	586

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - LIGURIA

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Fabbricazione di prodotti in metallo (escluse macchinari e attrezzature)	25	28.567	23.191	5.376
Fabbricazione apparecchi elettrici, meccanici ed elettronici	26	797	608	189
	27	1.249	1.076	173
	28	6.768	3.873	2.895
	29	1.452	1.284	168
Fabbricazione mezzi di trasporto	30	10.306	8.278	2.028
	31	422	398	24
Altre industrie manifatturiere	32	277	238	39
Riparazione,manutenzione e installazione macchine e apparecchiature	33	5.808	2.525	3.283
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria	35	163.918	162.983	935
Raccolta, trattamento e fornitura di acqua	36	23.394	23.382	12
Gestione delle reti fognarie	37	47.545	46.245	1.300
Raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti; recupero dei materiali; attività di risanamento	38	417.573	376.410	41.163
	39	8.504	1.761	6.743
Costruzioni	41 42 43	1.080.629	1.069.571	11.058
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazioni di autoveicoli e motocicli	45	36.066	8.801	27.265
	46	37.119	36.420	699
	47	1.690	845	845
Trasporti e magazzinaggio	49	3.601	2.170	1.431
	50	24.542	1.729	22.813
	51	115	107	8
	52	16.752	8.724	8.028
	53	3	1	2
Servizi di alloggio e ristorazione	55	74	72	2
	56	90	89	1
Servizi di informazione e comunicazione	58	79	72	7
	59	0	-	-
	60	2	2	-
	61	124	68	56
	62	3	3	-
	63	2	-	2
	64	35	30	5
Intermediazione finanziaria,assicurazioni ed altre attività professionali	65	0	-	-
	66	6	3	3

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - LIGURIA

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
	68	15	1	14
Attività professionali, scientifiche e tecniche	69	1	1	-
	70	6	4	2
	71	172	104	68
	72	172	79	93
	73	2	2	-
	74	320	155	165
	75	12	-	12
	77	45	25	20
Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	78	0	-	-
	79	78	60	18
	80	0	-	-
	81	825	381	444
	82	831	487	344
	84	21.947	14.644	7.303
Pubblica amministrazione, istruzione e sanità	85	69	28	41
	86 87 88	4.473	132	4.341
	90	248	246	2
Altre attività di pubblico servizio	91	41	15	26
	92	3	3	-
	93	34	15	19
	94	9	8	1
	95	38	33	5
	96	356	300	56
	97	0	-	-
	98	0	-	-
	99	0	-	-
Attività ISTAT non determinata		216	132	84
Codice EER non determinato		3	-	-
TOTALE		2.105.652	1.937.601	168.048

RS: Rifiuti Speciali
Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - LIGURIA

Tabella 2.7.2 – Produzione di rifiuti speciali ripartiti per capitolo dell’elenco europeo dei rifiuti (tonnellate) - Liguria, anno 2015

Capitolo Elenco dei Rifiuti	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
01	38.153	37.311	842
02	62.901	62.901	-
03	2.312	2.239	73
04	839	839	-
05	2.276	146	2.130
06	2.435	1.505	930
07	11.904	3.820	8.084
08	2.251	1.340	911
09	332	4	328
10	164.416	164.129	287
11	2.080	652	1.428
12	36.698	28.385	8.313
13	51.718	-	51.718
14	134	-	134
15	51.731	48.955	2.776
16	114.526	62.242	52.284
17	1.083.296	1.054.789	28.507
18	4.558	142	4.416
19	436.279	431.664	4.615
20	36.594	36.406	188
Totale	2.105.433	1.937.469	167.964
Attività ISTAT non determinata	216	132	84
Codice EER non determinato	3	-	-
TOTALE	2.105.652	1.937.601	168.048

RS: Rifiuti Speciali

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - LIGURIA

Gestione

Nel 2015, la gestione dei rifiuti speciali nella regione Liguria interessa 3,1 milioni di tonnellate, di cui circa 2,9 milioni di tonnellate di rifiuti non pericolosi e 224 mila tonnellate di rifiuti pericolosi (Tabella 2.7.3).

Il recupero di materia (da R2 a R12) è la forma prevalente di gestione cui sono sottoposti circa 1,7 milioni di tonnellate e rappresenta il 54,6% del totale gestito. In tale ambito il recupero di sostanze inorganiche (R5) concorre per il 71,9% al recupero totale di materia. Residuale è l'utilizzo dei rifiuti come fonte di energia (R1), pari a 103 mila tonnellate (3,3% del totale gestito).

Complessivamente sono avviati ad operazioni di smaltimento 933 mila tonnellate di rifiuti speciali (30,1% del totale gestito): 642 mila tonnellate (20,7% del totale gestito) sono smaltite in discarica (D1), circa 991 mila tonnellate (9,4% del totale gestito) sono sottoposte ad altre operazioni di smaltimento (D8, D9, D13, D14) quali trattamento chimico-fisico, trattamento biologico, ricondizionamento preliminare. Va segnalato che la quantità di rifiuti speciali avviati ad incenerimento (D10) sul territorio regionale è nulla, non risultando operativo alcun impianto di incenerimento per rifiuti speciali nell'anno considerato.

La messa in riserva a fine anno (R13) prima dell'avvio alle operazioni di recupero, ammonta a quasi 310 mila tonnellate (10,0% del totale gestito), il deposito preliminare (D15) prima dello smaltimento interessa 63 mila tonnellate (2,0% del totale gestito).

Infine, va rilevato che i rifiuti speciali esportati sono 11 mila tonnellate, di cui 10 mila tonnellate di rifiuti non pericolosi e 800 tonnellate di pericolosi; mentre i rifiuti speciali importati sono pari a circa 563 mila tonnellate, costituiti quasi nella totalità da rifiuti non pericolosi, infatti, i rifiuti pericolosi sono 7 tonnellate.

Tabella 2.7.3 - Riepilogo delle quantità di rifiuti speciali sottoposti ad operazioni di recupero e smaltimento (tonnellate) - Liguria, anno 2015

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Impianti di stoccaggio	Impianti di discarica	Recupero di materia presso attività produttive	Recupero di energia presso attività produttive	(2) Operazioni di recupero sul suolo	(3) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	Trattamento rifiuti liquidi da operazioni di bonifica	Giacenza al 31/12 presso i produttori	Totale
R1	NP	-	-	-	-	103.493	-	-	-	-	103.493
R1	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R2	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R2	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R3	NP	115.595	-	-	11.653	43.071	-	1.547	-	-	171.866
R3	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R4	NP	142.442	-	-	28.046	-	-	-	-	-	170.488
R4	P	2.029	-	-	-	-	-	-	-	-	2.029
R5	NP	592.108	-	-	146.924	30.716	447.640	-	-	-	1.217.388
R5	P	2	-	-	105	-	-	-	-	-	107
R6	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R6	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R7	NP	1	-	-	489	-	-	-	-	-	490
R7	P	-	-	-	1.472	-	-	-	-	-	1.472

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - LIGURIA

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Impianti di stoccaggio	Impianti di discarica	Recupero di materia presso attività produttive	Recupero di energia presso attività produttive	(2) Operazioni di recupero sul suolo	(3) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	Trattamento rifiuti liquidi da operazioni di bonifica	Giacenza al 31/12 presso i produttori	Totale
R8	NP	11	-	-	-	-	-	-	-	-	11
R8	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R9	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R9	P	37.235	-	-	-	-	-	-	-	-	37.235
R10	NP	-	-	-	-	-	49.104	-	-	-	49.104
R12	NP	22.017	-	-	-	-	-	-	-	-	22.017
R12	P	21.197	-	-	-	-	-	-	-	-	21.197
D1	NP	-	-	642.160	-	-	-	-	-	-	642.160
D1	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
D8	NP	42.175	-	-	-	-	-	-	-	-	42.175
D8	P	5	-	-	-	-	-	-	-	-	5
D9	NP	136.010	-	-	-	-	-	-	1.098	-	137.108
D9	P	90.513	-	-	-	-	-	-	78	-	90.591
D10	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
D10	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
D13	NP	3.328	-	-	-	-	-	-	323	-	3.651
D13	P	9.224	-	-	-	-	-	-	83	-	9.307
D14	NP	4.825	-	-	-	-	-	-	130	-	4.955
D14	P	3.128	-	-	-	-	-	-	-	-	3.128
Messa in riserva al 31/12	NP	109.313	25.430	-	71.521	800	93.566	-	-	5.074	305.704
Messa in riserva al 31/12	P	873	56	-	1.134	-	-	-	-	1.802	3.865
Deposito preliminare al 31/12	NP	601	4.129	-	5	-	-	-	15	3.295	8.045
Deposito preliminare al 31/12	P	53.563	205	-	-	-	-	-	607	984	55.359
Totale	NP	1.168.426	29.559	642.160	258.638	178.080	590.310	1.547	1.566	8.369	2.878.655
Totale	P	217.769	261	0	2.711	0	0	0	768	2.786	224.295
Totale		1.386.195	29.820	642.160	261.349	178.080	590.310	1.547	2.334	11.155	3.102.950

(1) Impianti di recupero di materia, impianti di autodemolizione/rottamazione dei veicoli fuori uso, impianti di frantumazione dei veicoli fuori uso, impianti di trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche, impianti di trattamento chimico-fisico biologico, impianti di incenerimento.

(2) Ripristini ambientali ed opere edilizie.

(3) Rifiuti speciali (fanghi, residui agro industriali) trattati in impianti di trattamento biologico di rifiuti urbani.

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - LIGURIA

Tabella 2.7.4 - Impianti di gestione dei rifiuti speciali (1), per provincia (tonnellate) - Liguria, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia				Totale
		IM	SV	GE	SP	
R2	NP	-	-	-	-	0
R2	P	-	-	-	-	0
R3	NP	4.741	38.711	40.831	31.312	115.595
R3	P	-	-	-	-	0
R4	NP	8.945	35.304	70.621	27.572	142.442
R4	P	-	1.632	396	1	2.029
R5	NP	5.902	421.995	31.626	132.585	592.108
R5	P	-	1	1	-	2
R7	NP	-	-	1	-	1
R7	P	-	-	-	-	0
R8	NP	-	-	11	-	11
R8	P	-	-	-	-	0
R9	NP	-	-	-	-	0
R9	P	-	-	37.235	-	37.235
R12	NP	-	8.504	13.513	-	22.017
R12	P	-	-	21.197	-	21.197
D8	NP	-	820	-	41.355	42.175
D8	P	-	-	5	-	5
D9	NP	-	108.553	22.731	4.726	136.010
D9	P	2.607	7.627	52.477	27.802	90.513
D13	NP	-	-	3.328	-	3.328
D13	P	-	-	9.224	-	9.224
D14	NP	-	-	4.825	-	4.825
D14	P	-	-	3.128	-	3.128
Messa in riserva al 31/12	NP	9.319	72.726	22.530	4.738	109.313
Messa in riserva al 31/12	P	15	319	536	3	873
Deposito preliminare al 31/12	NP	-	110	491	-	601
Deposito preliminare al 31/12	P	153	926	52.408	76	53.563
Totale	NP	28.907	686.723	210.508	242.288	1.168.426
Totale	P	2.775	10.505	176.607	27.882	217.769
Totale		31.682	697.228	387.115	270.170	1.386.195
N. impianti		13	35	102	15	165

(1) Impianti di recupero di materia, impianti di autodemolizione/rottamazione dei veicoli fuori uso, impianti di frantumazione dei veicoli fuori uso, impianti di trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche, impianti di trattamento chimico-fisico biologico, impianti di incenerimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - LIGURIA

Tabella 2.7.5 - Impianti di discarica dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Liguria, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia				Totale
		IM	SV	GE	SP	
D1	NP	152.658	385.296	98.773	5.433	642.160
D1	P	-	-	-	-	0
Totale		152.658	385.296	98.773	5.433	642.160
N. impianti		4	4	3	1	12

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.7.6 - Impianti di stoccaggio dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Liguria, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia				Totale
		IM	SV	GE	SP	
(1) R13	NP	14.808	9.648	45.799	29.483	99.738
(1) R13	P	58	2	261	12	333
(1) D15	NP	1.954	3.080	4.340	1.562	10.936
(1) D15	P	480	45	3.900	-	4.425
Totale	NP	16.762	12.728	50.139	31.045	110.674
Totale	P	538	47	4.161	12	4.758
Totale		17.300	12.775	54.300	31.057	115.432
Messa in riserva al 31/12	NP	432	328	3.370	21.300	25.430
Messa in riserva al 31/12	P	1	1	44	10	56
Deposito preliminare al 31/12	NP	4	2	74	4.049	4.129
Deposito preliminare al 31/12	P	1	2	202	-	205
N. impianti		14	14	35	10	73

(1) Quantità gestite nell'anno.

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - LIGURIA

Tabella 2.7.7 - Recupero di materia dei rifiuti speciali presso attività produttive, per provincia (tonnellate) - Liguria, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia				Totale
		IM	SV	GE	SP	
R3	NP	27	2	11.604	20	11.653
R3	P	-	-	-	-	0
R4	NP	-	3.322	21.585	3.139	28.046
R4	P	-	-	-	-	0
R5	NP	5.410	3.774	94.366	43.374	146.924
R5	P	-	105	-	-	105
R7	NP	-	489	-	-	489
R7	P	-	1.472	-	-	1.472
Messa in riserva al 31/12	NP	79	11.291	46.297	13.854	71.521
Messa in riserva al 31/12	P	-	1.134	-	-	1.134
Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	5	5
Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	-	0
Totale	NP	5.516	18.878	173.852	60.392	258.638
Totale	P	0	2.711	0	0	2.711
Totale		5.516	21.589	173.852	60.392	261.349
N. impianti		4	8	17	6	35

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - LIGURIA

Tabella 2.7.8 - Recupero di energia dei rifiuti speciali presso attività produttive, per provincia (tonnellate) - Liguria, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia				Totale
		IM	SV	GE	SP	
R1	NP	2.938	38.679	57.737	4.139	103.493
R1	P	-	-	-	-	0
R3	NP	-	43.071	-	-	43.071
R3	P	-	-	-	-	0
R5	NP	-	30.716	-	-	30.716
R5	P	-	-	-	-	0
Messa in riserva al 31/12	NP	-	800	-	-	800
Messa in riserva al 31/12	P	-	-	-	-	0
Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	0
Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	-	0
Totale	NP	2.938	113.266	57.737	4.139	178.080
Totale	P	0	0	0	0	0
Totale		2.938	113.266	57.737	4.139	178.080
N. impianti		1	3	1	1	6

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.7.9 - Operazioni di recupero sul suolo (1) dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Liguria, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia				Totale
		IM	SV	GE	SP	
R5	NP	51.827	168.754	116.054	111.005	447.640
R5	P	-	-	-	-	0
R10	NP	-	47.961	1.143	-	49.104
Messa in riserva al 31/12	NP	1.713	72.322	6.363	13.168	93.566
Messa in riserva al 31/12	P	-	-	-	-	0
Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	0
Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	-	0
Totale	NP	53.540	289.037	123.560	124.173	590.310
Totale	P	0	0	0	0	0
Totale		53.540	289.037	123.560	124.173	590.310

(1) Ripristini ambientali ed opere edilizie.

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - EMILIA ROMAGNA

2.8 EMILIA ROMAGNA, ANNO 2015

Produzione

Nel 2015, la produzione regionale di rifiuti speciali si attesta a quasi 13,1 milioni di tonnellate, il 9,9% del totale nazionale.

Il 93,1% (circa 12,2 milioni di tonnellate) è costituito da rifiuti non pericolosi e il restante 6,9% (900 mila tonnellate) da rifiuti pericolosi (Tabella 2.8.1).

Le principali tipologie di rifiuti prodotte sono rappresentate dai rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (34,3% della produzione regionale totale) e quelli derivanti dal trattamento dei rifiuti e delle acque reflue (31,1%), rispettivamente appartenenti al capitolo 17 e 19 dell'elenco europeo dei rifiuti di cui alla decisione 2000/532/CE (Tabella 2.8.2).

Tabella 2.8.1 – Produzione di rifiuti speciali ripartiti per attività economica (tonnellate) - Emilia Romagna, anno 2015

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Agricoltura, silvicoltura e pesca	01	117.390	114.104	3.286
	02	420	418	2
	03	1	-	1
Estrazione di minerali da cave e miniere	05	0	-	-
	06	48.933	48.342	591
	07	0	-	-
	08	2.136	2.084	52
	09	83.232	74.173	9.059
	10 11	468.287	466.078	2.209
Industria alimentare e delle bevande	12	0	-	-
Industria del tabacco	13	24.583	24.129	454
Industria tessile	14	13.785	13.756	29
Confezioni articoli di abbigliamento; confezione di articoli in pelle e pelliccia	15	22.156	21.805	351
Fabbricazione di articoli in pelle e simili	16	120.421	119.757	664
	17	80.798	80.193	605
	18	37.978	36.294	1.684
Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	19	1.247	205	1.042
Industria chimica e farmaceutica	20	175.177	74.025	101.152
	21	20.259	13.961	6.298
Industria gomma e materie plastiche	22	63.845	58.837	5.008
Industria minerali non metalliferi	23	1.063.506	1.011.697	51.809

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - EMILIA ROMAGNA

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Industria metallurgica	24	345.406	330.383	15.023
Fabbricazione di prodotti in metallo (escluse macchinari e attrezzature)	25	329.788	294.689	35.099
Fabbricazione apparecchi elettrici, meccanici ed elettronici	26	11.798	9.988	1.810
	27	27.706	24.007	3.699
	28	202.571	170.495	32.076
Fabbricazione mezzi di trasporto	29	40.173	26.704	13.469
	30	5.719	4.413	1.306
Altre industrie manifatturiere	31	18.592	17.961	631
	32	6.961	6.340	621
Riparazione,manutenzione e installazione macchine e apparecchiature	33	12.276	7.628	4.648
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria	35	130.724	126.079	4.645
Raccolta, trattamento e fornitura di acqua	36	28.900	28.862	38
Gestione delle reti fognarie	37	568.904	550.462	18.442
Raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti; recupero dei materiali; attività di risanamento	38	3.545.122	3.243.383	301.739
	39	35.597	19.470	16.127
Costruzioni	41 42 43	4.723.164	4.668.029	55.135
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazioni di autoveicoli e motocicli	45	184.541	44.732	139.809
	46	209.498	188.117	21.381
	47	8.140	7.316	824
Trasporti e magazzinaggio	49	137.136	128.129	9.007
	50	16.114	1.091	15.023
	51	8	3	5
	52	28.978	25.646	3.332
	53	89	73	16
Servizi di alloggio e ristorazione	55	67	57	10
	56	2.607	2.582	25
Servizi di informazione e comunicazione	58	3.292	3.268	24
	59	1	1	-
	60	6	4	2
	61	508	323	185
	62	160	153	7
	63	541	534	7
Intermediazione finanziaria,assicurazioni ed altre attività	64	26	18	8

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - EMILIA ROMAGNA

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
professionali	65	85	85	-
	66	5	2	3
	68	1.294	1.089	205
Attività professionali, scientifiche e tecniche	69	0	-	-
	70	21	18	3
	71	3.397	3.061	336
	72	20.154	18.427	1.727
	73	726	716	10
	74	2.182	1.120	1.062
	75	573	156	417
Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	77	1.159	968	191
	78	0	-	-
	79	1	-	1
	80	2.161	2.086	75
	81	15.660	15.269	391
	82	11.566	10.192	1.374
Pubblica amministrazione, istruzione e sanità	84	2.986	2.690	296
	85	338	106	232
	86 87 88	16.042	4.045	11.997
Altre attività di pubblico servizio	90	3.368	3.310	58
	91	109	84	25
	92	67	55	12
	93	1.455	731	724
	94	728	683	45
	95	129	99	30
	96	4.341	2.093	2.248
	97	0	-	-
	98	0	-	-
	99	14	14	-
Attività ISTAT non determinata		0	-	-
Codice EER non determinato		0	-	-
TOTALE		13.057.828	12.157.897	899.931

RS: Rifiuti Speciali

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - EMILIA ROMAGNA

Tabella 2.8.2 – Produzione di rifiuti speciali ripartiti per capitolo dell’elenco europeo dei rifiuti (tonnellate) - Emilia Romagna, anno 2015

Capitolo Elenco dei Rifiuti	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
01	117.162	111.590	5.572
02	498.817	498.756	61
03	84.153	83.265	888
04	16.861	16.850	11
05	3.461	2	3.459
06	14.478	8.432	6.046
07	130.829	42.757	88.072
08	519.689	510.057	9.632
09	2.327	115	2.212
10	676.818	666.273	10.545
11	35.665	22.824	12.841
12	734.772	650.344	84.428
13	51.600	-	51.600
14	4.687	-	4.687
15	449.181	432.414	16.767
16	779.920	595.595	184.325
17	4.473.030	4.405.007	68.023
18	16.610	3.618	12.992
19	4.066.443	3.729.258	337.185
20	381.325	380.740	585
Totale	13.057.828	12.157.897	899.931
Attività ISTAT non determinata	-	-	-
Codice EER non determinato	-	-	-
TOTALE	13.057.828	12.157.897	899.931

RS: Rifiuti Speciali

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - EMILIA ROMAGNA

Gestione

Nel 2015, la gestione dei rifiuti speciali nella regione Emilia Romagna interessa oltre 13,1 milioni di tonnellate, di cui 12,2 milioni di tonnellate di rifiuti non pericolosi e circa 917 mila tonnellate di rifiuti pericolosi (Tabella 2.8.3).

Il recupero di materia (da R2 a R12) è la forma prevalente di gestione cui sono sottoposte circa 7,9 milioni di tonnellate e rappresenta il 60% del totale gestito. In tale ambito, il recupero di sostanze inorganiche (R5) il cui quantitativo è pari a 5,2 milioni di tonnellate, concorre per il 66,5 al recupero di materia complessivo.

L'utilizzo dei rifiuti con fonte di energia (circa 280 mila tonnellate), rappresenta il 2,1% del totale gestito.

Complessivamente sono avviate ad operazioni di smaltimento 3,1 milioni di tonnellate di rifiuti speciali (23,7% del totale gestito): oltre 590 mila tonnellate (4,5% del totale gestito) sono smaltite in discarica (D1), circa 2,3 milioni di tonnellate (17,3% del totale gestito) sono sottoposte ad altre operazioni di smaltimento quali trattamento chimico-fisico, trattamento biologico, ricondizionamento preliminare (D8, D9, D13, D14), 255 mila tonnellate (1,9% del totale gestito) sono avviate a incenerimento (D10).

La messa in riserva a fine anno (R13) prima dell'avvio alle operazioni di recupero, ammonta a circa 1,8 milioni di tonnellate (13,6% del totale gestito), il deposito preliminare a fine anno (D15) prima dello smaltimento interessa oltre 66 mila tonnellate (0,5%).

Infine, va rilevato che i rifiuti speciali importati ammontano a 235.556 tonnellate, di cui 235.071 di rifiuti non pericolosi e 485 tonnellate di rifiuti pericolosi, mentre i rifiuti esportati sono 218 mila tonnellate, di cui oltre 117 mila tonnellate di rifiuti non pericolosi e circa 101 mila tonnellate di pericolosi.

Tabella 2.8.3 – Gestione dei rifiuti speciali sottoposti ad operazioni di recupero e smaltimento (tonnellate) - Emilia Romagna, anno 2015

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Impianti di stoccaggio	Impianti di discarica	Recupero di materia presso attività produttive	Recupero di energia presso attività produttive	(2) Operazioni di recupero sul suolo	(3) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	Trattamento rifiuti liquidi da operazioni di bonifica	Giacenza al 31/12 presso i produttori	Totale
R1	NP	-	-	-	-	233.050	-	-	-	-	233.050
R1	P	-	-	-	-	46.611	-	-	-	-	46.611
R2	NP	39	-	-	-	-	-	-	-	-	39
R2	P	17.463	-	-	14.473	-	-	-	-	-	31.936
R3	NP	580.887	-	-	92.167	176.460	-	330.029	-	-	1.179.543
R3	P	19.812	-	-	-	-	-	-	16	-	19.828
R4	NP	1.062.002	-	-	58.537	-	-	-	-	-	1.120.539
R4	P	1.156	-	-	521	-	-	-	-	-	1.677
R5	NP	1.334.040	-	-	1.213.370	105.352	2.568.222	-	27	-	5.221.011
R5	P	13.140	-	-	85	-	-	-	-	-	13.225
R6	NP	2.292	-	-	-	-	-	-	-	-	2.292
R6	P	29.183	-	-	-	-	-	-	-	-	29.183
R7	NP	-	-	-	6.302	-	-	-	-	-	6.302
R7	P	-	-	-	3.656	-	-	-	-	-	3.656

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - EMILIA ROMAGNA

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Impianti di stoccaggio	Impianti di discarica	Recupero di materia presso attività produttive	Recupero di energia presso attività produttive	(2) Operazioni di recupero sul suolo	(3) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	Trattamento rifiuti liquidi da operazioni di bonifica	Giacenza al 31/12 presso i produttori	Totale
R8	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R8	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R9	NP	8.723	-	-	-	-	-	-	-	-	8.723
R9	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R10	NP	-	-	-	-	-	133.316	-	-	-	133.316
R12	NP	94.069	-	-	-	28	-	-	-	-	94.097
R12	P	10.693	-	-	-	-	-	-	-	-	10.693
D1	NP	-	-	469.663	-	-	-	-	-	-	469.663
D1	P	-	-	120.569	-	-	-	-	-	-	120.569
D8	NP	500.719	-	-	-	-	-	-	-	-	500.719
D8	P	574	-	-	-	-	-	-	-	-	574
D9	NP	1.235.763	-	-	-	-	-	-	3.898	-	1.239.661
D9	P	465.393	-	-	-	-	-	-	101	-	465.494
D10	NP	179.018	-	-	-	-	-	-	-	-	179.018
D10	P	76.003	-	-	-	-	-	-	-	-	76.003
D13	NP	23.158	-	-	-	229	-	-	1.002	-	24.389
D13	P	35.743	-	-	-	-	-	-	99	-	35.842
D14	NP	675	-	-	-	-	-	-	1	-	676
D14	P	5.030	-	-	-	-	-	-	-	-	5.030
Messa in riserva al 31/12	NP	495.548	33.295	-	208.780	90.142	908.270	-	-	36.168	1.772.203
Messa in riserva al 31/12	P	7.551	1.485	-	751	2.877	226	-	-	7.406	20.296
Deposito preliminare al 31/12	NP	12.094	1.809	-	-	-	182	-	43	16.141	30.269
Deposito preliminare al 31/12	P	24.589	3.954	-	1	2	14	-	-	7.628	36.188
Totale	NP	5.529.027	35.104	469.663	1.579.156	605.261	3.609.990	330.029	4.971	52.309	12.215.510
Totale	P	706.330	5.439	120.569	19.487	49.490	240	0	216	15.034	916.805
Totale		6.235.357	40.543	590.232	1.598.643	654.751	3.610.230	330.029	5.187	67.343	13.132.315

(1) Impianti di recupero di materia, impianti di autodemolizione/rottamazione dei veicoli fuori uso, impianti di frantumazione dei veicoli fuori uso, impianti di trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche, impianti di trattamento chimico-fisico biologico, impianti di incenerimento.

(2) Ripristini ambientali ed opere edilizie.

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - EMILIA ROMAGNA

(3) Rifiuti speciali (fanghi, residui agro industriali) trattati in impianti di trattamento biologico di rifiuti urbani.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.8.4 - Impianti di gestione dei rifiuti speciali (1), per provincia (tonnellate) - Emilia Romagna, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia									Totale
		PC	PR	RE	MO	BO	FE	RA	FC	RN	
R2	NP	-	39	-	-	-	-	-	-	-	39
R2	P	-	17.463	-	-	-	-	-	-	-	17.463
R3	NP	97.572	49.754	32.548	72.082	90.748	65.838	99.252	69.929	3.164	580.887
R3	P	-	-	-	14	175	-	16.202	-	3.421	19.812
R4	NP	30.178	101.778	85.777	171.532	380.264	91.029	58.264	120.790	22.390	1.062.002
R4	P	-	-	-	492	469	86	70	39	-	1.156
R5	NP	13.026	68.049	164.025	404.569	252.144	115.384	137.970	792	178.081	1.334.040
R5	P	-	-	371	3	259	6.010	520	-	5.977	13.140
R6	NP	-	-	-	-	-	-	2.292	-	-	2.292
R6	P	-	-	-	-	-	-	29.183	-	-	29.183
R9	NP	89	-	-	8.177	-	-	457	-	-	8.723
R9	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R12	NP	1.751	1.908	2.533	26.361	34.323	8.172	434	5.462	13.125	94.069
R12	P	3.177	-	-	642	4.943	5	23	3	1.900	10.693
D8	NP	61.489	102.907	25.511	169.876	11.123	39.533	27.250	36.623	26.407	500.719
D8	P	-	-	-	-	532	42	-	-	-	574
D9	NP	118.413	78.861	42.925	101.286	146.960	96.768	639.268	-	11.282	1.235.763
D9	P	85.630	10.951	17.127	13.269	26.074	59.373	179.087	13.669	60.213	465.393
D10	NP	2.481	63.341	-	7.040	36.184	34.542	10.044	441	24.945	179.018
D10	P	1.945	1.377	-	-	2.527	-	38.583	31.571	-	76.003
D13	NP	4.857	-	5.674	-	3.213	-	1.098	3.819	4.497	23.158
D13	P	11.717	-	-	-	17.952	-	2.066	1.141	2.867	35.743
D14	NP	188	-	14	-	43	-	250	-	180	675
D14	P	334	-	-	-	71	-	1.903	-	2.722	5.030
Messa in riserva al 31/12	NP	36.992	21.856	24.131	169.901	116.733	24.094	45.666	45.963	10.212	495.548
Messa in riserva al 31/12	P	439	1.774	339	510	1.073	1.575	86	106	1.649	7.551
Deposito preliminare al 31/12	NP	4.107	1.276	1.268	3.242	308	-	308	297	1.288	12.094
Deposito preliminare al 31/12	P	6.877	597	1.055	1.895	2.159	1.721	3.939	1.377	4.969	24.589
Totale	NP	371.143	489.769	384.405	1.134.066	1.072.042	475.360	1.022.554	284.117	295.572	5.529.027
Totale	P	110.120	32.161	18.892	16.825	56.234	68.812	271.664	47.905	83.718	706.330

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - EMILIA ROMAGNA

Operazione	NP/P	Provincia									Totale
		PC	PR	RE	MO	BO	FE	RA	FC	RN	
Totale		481.263	521.930	403.298	1.150.891	1.128.276	544.172	1.294.218	332.022	379.290	6.235.357
N. impianti		35	40	44	59	79	44	63	71	28	463

(1) Impianti di recupero di materia, impianti di autodemolizione/rottamazione dei veicoli fuori uso, impianti di frantumazione dei veicoli fuori uso, impianti di trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche, impianti di trattamento chimico-fisico biologico, impianti di incenerimento.

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.8.5 - Impianti di discarica dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Emilia Romagna, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia									Totale
		PC	PR	RE	MO	BO	FE	RA	FC	RN	
D1	NP	-	36.829	6.820	99.644	138.880	26.165	116.336	44.989	-	469.663
D1	P	-	-	-	4.854	94.681	-	21.034	-	-	120.569
Totale		0	36.829	6.820	104.498	233.561	26.165	137.370	44.989	0	590.232
N. impianti		0	1	2	3	3	3	5	1	0	18

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - EMILIA ROMAGNA

Tabella 2.8.6 - Impianti di stoccaggio dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Emilia Romagna, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia									Totale
		PC	PR	RE	MO	BO	FE	RA	FC	RN	
(1) R13	NP	39.663	11.295	9.530	86.051	51.081	3.629	7.384	39.766	7.020	255.419
(1) R13	P	-	318	83	1.139	7.014	38	3.391	1.685	30	13.698
(1) D15	NP	-	13.386	343	7.542	5.977	3.164	455	6.669	30	37.566
(1) D15	P	-	191	10.007	6.003	12.255	52	616	8.960	77	38.161
Totale	NP	39.663	24.681	9.873	93.593	57.058	6.793	7.839	46.435	7.050	292.985
Totale	P	-	509	10.090	7.142	19.269	90	4.007	10.645	107	51.859
Totale		39.663	25.190	19.963	100.735	76.327	6.883	11.846	57.080	7.157	344.844
Messa in riserva al 31/12	NP	17.886	798	720	3.433	3.598	1.688	2.224	2.839	109	33.295
Messa in riserva al 31/12	P	-	44	8	174	1.128	23	68	39	1	1.485
Deposito preliminare al 31/12	NP	-	84	164	96	428	538	30	463	6	1.809
Deposito preliminare al 31/12	P	-	80	691	103	1.461	36	1.259	317	7	3.954
N. impianti		9	9	8	23	33	9	9	21	5	126

(1) Quantità gestite nell'anno.

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - EMILIA ROMAGNA

Tabella 2.8.7 - Recupero di materia dei rifiuti speciali presso attività produttive, per provincia (tonnellate) - Emilia Romagna, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia									Totale
		PC	PR	RE	MO	BO	FE	RA	FC	RN	
R2	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R2	P	-	-	-	-	-	14.473	-	-	-	14.473
R3	NP	-	11.937	21.722	17.612	18.700	14.892	4.932	2.271	101	92.167
R3	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R4	NP	-	4	-	54.111	4.087	4	-	-	331	58.537
R4	P	-	-	-	-	-	-	-	-	521	521
R5	NP	-	12.644	217.217	697.113	99.625	63.396	29.184	86.322	7.869	1.213.370
R5	P	-	-	-	-	-	85	-	-	-	85
R7	NP	-	-	-	-	-	-	6.302	-	-	6.302
R7	P	-	-	-	-	-	-	3.656	-	-	3.656
Messa in riserva al 31/12	NP	5.213	6.187	15.374	90.407	47.183	13.180	506	30.426	304	208.780
Messa in riserva al 31/12	P	-	-	-	-	-	751	-	-	-	751
Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
Totale	NP	5.213	30.772	254.313	859.243	169.595	91.472	40.924	119.019	8.605	1.579.156
Totale	P	0	0	1	0	0	15.309	3.656	0	521	19.487
Totale		5.213	30.772	254.314	859.243	169.595	106.781	44.580	119.019	9.126	1.598.643
N. impianti		1	5	20	43	16	20	12	9	5	131

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - EMILIA ROMAGNA

Tabella 2.8.8 - Recupero di energia dei rifiuti speciali presso attività produttive, per provincia (tonnellate) - Emilia Romagna, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia									Totale
		PC	PR	RE	MO	BO	FE	RA	FC	RN	
R1	NP	53.200	4.830	18.359	6.822	20.014	3.695	93.040	28.775	4.315	233.050
R1	P	44	44.407	-	-	2.160	-	-	-	-	46.611
R3	NP	176.292	-	168	-	-	-	-	-	-	176.460
R3	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R5	NP	105.315	-	37	-	-	-	-	-	-	105.352
R5	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R12	NP	-	-	28	-	-	-	-	-	-	28
R12	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
D13	NP	-	-	229	-	-	-	-	-	-	229
D13	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Messa in riserva al 31/12	NP	62.389	-	15.948	-	300	-	11.236	269	-	90.142
Messa in riserva al 31/12	P	165	2.711	1	-	-	-	-	-	-	2.877
Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	2	-	-	-	-	-	-	2
Totale	NP	397.196	4.830	34.769	6.822	20.314	3.695	104.276	29.044	4.315	605.261
Totale	P	209	47.118	3	0	2.160	0	0	0	0	49.490
Totale		397.405	51.948	34.772	6.822	22.474	3.695	104.276	29.044	4.315	654.751
N. impianti		3	3	3	4	11	2	10	7	2	45

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - EMILIA ROMAGNA

Tabella 2.8.9 - Operazioni di recupero sul suolo (1) dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Emilia Romagna, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia									Totale
		PC	PR	RE	MO	BO	FE	RA	FC	RN	
R5	NP	204.210	80.870	179.553	571.599	734.861	165.540	141.660	259.303	230.626	2.568.222
R5	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R10	NP	3.347	8.703	12.879	703	76.766	1.568	29.350	-	-	133.316
Messa in riserva al 31/12	NP	113.890	11.588	101.632	253.471	78.203	92.851	142.752	55.242	58.641	908.270
Messa in riserva al 31/12	P	-	-	-	226	-	-	-	-	-	226
Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	-	-	182	-	-	182
Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	-	-	-	14	-	-	14
Totale	NP	321.447	101.161	294.064	825.773	889.830	259.959	313.944	314.545	289.267	3.609.990
Totale	P	0	0	0	226	0	0	14	0	0	240
Totale		321.447	101.161	294.064	825.999	889.830	259.959	313.958	314.545	289.267	3.610.230

(1) Ripristini ambientali ed opere edilizie.

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - TOSCANA

2.9 TOSCANA, ANNO 2015

Produzione

Nel 2015, la produzione regionale di rifiuti speciali si attesta a circa 10,1 milioni di tonnellate, il 7,6% del totale nazionale.

Il 95,3% (quasi 9,6 milioni di tonnellate) è costituito da rifiuti non pericolosi e il restante 4,7% (470 mila tonnellate) da rifiuti pericolosi (Tabella 2.9.1).

Le principali tipologie di rifiuti prodotte sono rappresentate dai rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (39,3% della produzione regionale totale) e quelli derivanti dal trattamento dei rifiuti e delle acque reflue (34,5%), rispettivamente appartenenti al capitolo 17 e 19 dell'elenco europeo dei rifiuti di cui alla decisione 2000/532/CE (Tabella 2.9.2).

Tabella 2.9.1 – Produzione di rifiuti speciali ripartiti per attività economica (tonnellate) - Toscana, anno 2015

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALI	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Agricoltura, silvicoltura e pesca	01	10.867	10.028	839
	02	484	449	35
	03	5	1	4
Estrazione di minerali da cave e miniere	05	0	-	-
	06	24	10	14
	07	42	24	18
	08	14.569	14.387	182
	09	2.882	2.882	-
Industria alimentare e delle bevande	10 11	155.225	154.331	894
Industria del tabacco	12	748	746	2
Industria tessile	13	43.962	42.371	1.591
Confezioni articoli di abbigliamento; confezione di articoli in pelle e pelliccia	14	31.499	31.448	51
Fabbricazione di articoli in pelle e simili	15	165.392	163.152	2.240
Industria legno, carta stampa	16	32.166	31.554	612
	17	277.404	275.751	1.653
	18	12.718	11.899	819
Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	19	9.848	2.855	6.993
Industria chimica e farmaceutica	20	573.670	557.448	16.222
	21	13.484	10.923	2.561
Industria gomma e materie plastiche	22	29.627	27.477	2.150
Industria minerali non metalliferi	23	327.762	322.700	5.062
Industria metallurgica	24	178.166	166.604	11.562

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - TOSCANA

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALI	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Fabbricazione di prodotti in metallo (escluse macchinari e attrezzature)	25	98.178	81.833	16.345
Fabbricazione apparecchi elettrici, meccanici ed elettronici	26	5.673	5.300	373
	27	15.869	14.651	1.218
	28	24.357	19.281	5.076
	29	17.868	14.810	3.058
Fabbricazione mezzi di trasporto	30	13.674	11.750	1.924
	31	14.964	14.104	860
Altre industrie manifatturiere	32	12.542	8.059	4.483
Riparazione,manutenzione e installazione macchine e apparecchiature	33	6.921	4.216	2.705
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria	35	42.590	37.299	5.291
Raccolta, trattamento e fornitura di acqua	36	155.508	155.315	193
Gestione delle reti fognarie	37	402.200	330.089	72.111
Raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti; recupero dei materiali; attività di risanamento	38	2.828.015	2.698.263	129.752
	39	36.558	12.900	23.658
Costruzioni	41 42 43	4.077.495	4.051.741	25.754
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazioni di autoveicoli e motocicli	45	123.293	37.540	85.753
	46	146.973	142.389	4.584
	47	7.589	5.642	1.947
	49	47.714	46.403	1.311
Trasporti e magazzinaggio	50	56	11	45
	51	2	1	1
	52	17.751	12.108	5.643
	53	89	35	54
	55	30.029	29.987	42
Servizi di alloggio e ristorazione	56	382	381	1
	58	1.812	1.791	21
Servizi di informazione e comunicazione	59	9	6	3
	60	6	5	1
	61	589	410	179
	62	365	358	7
	63	126	63	63
	64	35	26	9
Intermediazione finanziaria,assicurazioni ed altre attività professionali	65	7	6	1

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - TOSCANA

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALI	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
	66	5	-	5
	68	481	468	13
Attività professionali, scientifiche e tecniche	69	15	14	1
	70	32	20	12
	71	738	333	405
	72	421	119	302
	73	11	9	2
	74	306	62	244
	75	11	-	11
	77	922	829	93
Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	78	0	-	-
	79	0	-	-
	80	14	8	6
	81	22.931	12.031	10.900
	82	9.140	6.540	2.600
	84	5.356	4.493	863
Pubblica amministrazione, istruzione e sanità	85	1.388	1.174	214
	86 87 88	9.245	1.532	7.713
Altre attività di pubblico servizio	90	199	191	8
	91	137	114	23
	92	118	97	21
	93	641	585	56
	94	79	65	14
	95	214	181	33
	96	1.246	1.100	146
	97	0	-	-
	98	0	-	-
	99	0	-	-
Attività ISTAT non determinata		1.361	1.330	31
Codice EER non determinato		0	-	-
TOTALE		10.064.794	9.595.108	469.686

RS: Rifiuti Speciali

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - TOSCANA

Tabella 2.9.2 – Produzione di rifiuti speciali ripartiti per capitolo dell’elenco europeo dei rifiuti (tonnellate) - Toscana, anno 2015

Capitolo Elenco dei Rifiuti	RS TOTALI	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
01	333.626	333.304	322
02	143.397	143.380	17
03	285.427	284.831	596
04	197.022	196.800	222
05	3.813	2.097	1.716
06	516.570	507.149	9.421
07	24.216	14.699	9.517
08	29.278	26.077	3.201
09	465	51	414
10	141.085	135.355	5.730
11	38.973	21.110	17.863
12	101.154	91.853	9.301
13	31.526	-	31.526
14	2.468	-	2.468
15	219.984	205.608	14.376
16	360.827	236.452	124.375
17	3.953.826	3.894.168	59.658
18	11.245	1.441	9.804
19	3.472.705	3.303.943	168.762
20	195.826	195.460	366
Totale	10.063.433	9.593.778	469.655
Attività ISTAT non determinata	1.361	1.330	31
Codice EER non determinato	0	-	-
TOTALE	10.064.794	9.595.108	469.686

RS: Rifiuti Speciali

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - TOSCANA

Gestione

Nel 2015, la gestione dei rifiuti speciali nella regione Toscana interessa 10,4 milioni di tonnellate, di cui 9,9 milioni di tonnellate di rifiuti non pericolosi e oltre 562 mila tonnellate di rifiuti pericolosi (Tabella 2.9.3).

Il recupero di materia (da R2 a R12) è la forma prevalente di gestione cui sono sottoposti circa 5,9 milioni di tonnellate e rappresenta il 56,3% del totale gestito. In tale ambito il recupero di sostanze inorganiche (R5) concorre per il 40,6% al recupero totale di materia.

Residuale è l'utilizzo dei rifiuti come fonte di energia (R1), pari a circa 29 mila tonnellate (0,3% del totale gestito).

Complessivamente sono avviati ad operazioni di smaltimento 3,5 milioni di tonnellate di rifiuti speciali (33,5% del totale gestito): circa 995 mila tonnellate (9,5% del totale gestito) sono smaltite in discarica (D1), oltre 2,4 milioni di tonnellate sono sottoposte ad altre operazioni di smaltimento (D8, D9, D13, D14) quali trattamento chimico-fisico, trattamento biologico, ricondizionamento preliminare, circa 31 mila tonnellate (0,3% del totale gestito) sono avviate a incenerimento.

La messa in riserva (R13) a fine anno prima dell'avvio alle operazioni di recupero, ammonta a circa 979 mila tonnellate (9,3% del totale gestito), il deposito preliminare (D15) prima dello smaltimento interessa circa 69 mila tonnellate (0,7%).

Infine, va rilevato che i rifiuti speciali esportati sono oltre 98 mila tonnellate, di cui 38.899 tonnellate di rifiuti non pericolosi e 59.610 tonnellate di pericolosi; i rifiuti speciali importati, invece, sono oltre 18 mila tonnellate, di cui 15.275 tonnellate di rifiuti non pericolosi e 2.952 tonnellate di pericolosi.

Tabella 2.9.3 – Riepilogo delle quantità di rifiuti speciali sottoposti ad operazioni di recupero e smaltimento (tonnellate) – Toscana, anno 2015

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Impianti di stoccaggio	Impianti di discarica	Recupero di materia presso attività produttive	Recupero di energia presso attività produttive	(2) Operazioni di recupero sul suolo	(3) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	Trattamento rifiuti liquidi da operazioni di bonifica	Giacenza al 31/12 presso i produttori	Totale
R1	NP	-	-	-	-	29.230	-	-	-	-	29.230
R1	P	-	-	-	-	143	-	-	-	-	143
R2	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R2	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R3	NP	217.728	-	-	33.990	1.536	-	21.901	-	-	275.155
R3	P	42.963	-	-	675	-	-	-	-	-	43.638
R4	NP	373.880	-	-	15.037	-	-	-	-	-	388.917
R4	P	8.345	-	-	-	-	-	-	-	-	8.345
R5	NP	3.536.872	-	-	484.805	-	195.863	-	-	-	4.217.540
R5	P	13.235	-	-	27.579	-	-	-	-	-	40.814
R6	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R6	P	-	-	-	674	-	-	-	-	-	674
R7	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - TOSCANA

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Impianti di stoccaggio	Impianti di discarica	Recupero di materia presso attività produttive	Recupero di energia presso attività produttive	(2) Operazioni di recupero sul suolo	(3) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	Trattamento rifiuti liquidi da operazioni di bonifica	Giacenza al 31/12 presso i produttori	Totale
R7	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R8	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R8	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R9	NP	9.321	-	-	-	-	-	-	-	-	9.321
R9	P	1.871	-	-	-	-	-	-	-	-	1.871
R10	NP	-	-	-	-	-	595.467	-	-	-	595.467
R12	NP	290.270	-	-	-	-	-	-	-	-	290.270
R12	P	28.227	-	-	-	-	-	-	-	-	28.227
D1	NP	-	-	876.546	-	-	-	-	-	-	876.546
D1	P	-	-	119.423	-	-	-	-	-	-	119.423
D8	NP	729.592	-	-	-	-	-	-	64	-	729.656
D8	P	1.283	-	-	-	-	-	-	-	-	1.283
D9	NP	868.101	-	-	-	-	-	-	22.154	-	890.255
D9	P	211.532	-	-	-	-	-	-	-	-	211.532
D10	NP	26.472	-	-	-	-	-	-	-	-	26.472
D10	P	4.886	-	-	-	-	-	-	-	-	4.886
D13	NP	578.045	-	-	-	-	-	-	1.023	-	579.068
D13	P	41.994	-	-	-	-	-	-	-	-	41.994
D14	NP	7.569	-	-	-	-	-	-	67	-	7.636
D14	P	19.992	-	-	-	-	-	-	-	-	19.992
Messa in riserva al 31/12	NP	404.549	454.373	-	58.040	569	8.157	-	-	35.358	961.046
Messa in riserva al 31/12	P	7.706	2.285	-	96	-	-	-	-	8.370	18.457
Deposito preliminare al 31/12	NP	23.402	2.557	-	-	-	-	-	223	21.688	47.870
Deposito preliminare al 31/12	P	14.408	2.916	-	-	-	-	-	-	4.340	21.664
Totale	NP	7.065.801	456.930	876.546	591.872	31.335	799.487	21.901	23.531	57.046	9.924.449
Totale	P	396.442	5.201	119.423	29.024	143	0	0	0	12.709	562.942
Totale	Totale	7.462.243	462.131	995.969	620.896	31.478	799.487	21.901	23.531	69.755	10.487.391

(1) Impianti di recupero di materia, impianti di autodemolizione/rottamazione dei veicoli fuori uso, impianti di frantumazione dei veicoli fuori uso, impianti di trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche, impianti di trattamento chimico-fisico biologico, impianti di incenerimento.

(2) Ripristini ambientali ed opere edilizie.

(3) Rifiuti speciali (fanghi, residui agro industriali) trattati in impianti di trattamento biologico di rifiuti urbani.

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - TOSCANA

Tabella 2.9.4 – Impianti di gestione dei rifiuti speciali (1), per provincia (tonnellate) – Toscana, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia										Totale
		AR	FI	GR	LI	LU	MS	PI	PO	PT	SI	
R3	NP	30.394	10.998	3.171	12.991	10.895	592	88.817	34.791	10.003	15.076	217.728
R3	P	-	-	34	37.913	-	-	5.016	-	-	-	42.963
R4	NP	19.567	131.931	8.777	22.494	59.672	14.201	38.698	24.054	25.094	29.392	373.880
R4	P	3.675	224	426	2.953	481	-	586	-	-	-	8.345
R5	NP	337.406	597.345	123.214	334.152	424.171	209.681	465.859	583.718	250.020	211.306	3.536.872
R5	P	700	-	-	-	8.547	-	3.988	-	-	-	13.235
R9	NP	-	1.385	-	-	-	10	7.785	-	141	-	9.321
R9	P	1.871	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.871
R12	NP	5.224	90.641	21.376	30.937	-	1.326	95.680	6.667	16.423	21.996	290.270
R12	P	150	317	626	17.115	-	-	9.895	-	-	124	28.227
D8	NP	29.787	19.080	59.218	27.088	51.724	8.356	106.966	283.041	60.477	83.855	729.592
D8	P	-	-	-	-	-	-	-	-	1.283	-	1.283
D9	NP	12.699	114.737	139	215.616	991	-	422.668	30	40.696	60.525	868.101
D9	P	5.312	8.536	3.153	79.984	5.463	3.570	82.319	483	8.155	14.557	211.532
D10	NP	694	2	-	24	-	-	1	25.096	202	453	26.472
D10	P	4.723	-	-	-	-	-	163	-	-	-	4.886
D13	NP	1.858	131	1.428	365.241	-	-	188.153	17	21.179	38	578.045
D13	P	1.990	448	12	6.648	-	-	32.864	-	-	32	41.994
D14	NP	1.695	583	4	365	-	-	4.902	-	20	-	7.569
D14	P	248	2.017	44	430	-	-	17.253	-	-	-	19.992
Messa in riserva al 31/12	NP	67.890	77.388	8.237	59.760	35.814	16.850	42.176	60.326	18.413	17.695	404.549
Messa in riserva al 31/12	P	866	48	146	5.709	417	17	364	2	20	117	7.706
Deposito preliminare al 31/12	NP	569	242	153	5.968	224	-	15.294	522	224	206	23.402
Deposito preliminare al 31/12	P	421	181	199	943	341	36	11.584	-	115	588	14.408
Totale	NP	507.783	1.044.463	225.717	1.074.636	583.491	251.016	1.476.999	1.018.262	442.892	440.542	7.065.801
Totale	P	19.956	11.771	4.640	151.695	15.249	3.623	164.032	485	9.573	15.418	396.442
Totale		527.739	1.056.234	230.357	1.226.331	598.740	254.639	1.641.031	1.018.747	452.465	455.960	7.462.243
N. impianti		89	137	27	60	54	21	78	124	56	58	704

(1) Impianti di recupero di materia, impianti di autodemolizione/rottamazione dei veicoli fuori uso, impianti di frantumazione dei veicoli fuori uso, impianti di trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche, impianti di trattamento chimico-fisico biologico, impianti di incenerimento.

(2) **NP**: non pericolosi **P**: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - TOSCANA

Tabella 2.9.5 – Impianti di discarica dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) – Toscana, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia										Totale
		AR	FI	GR	LI	LU	MS	PI	PO	PT	SI	
D1	NP	121.802	1.615	1.659	294.774	-	22.854	321.955	-	91.618	20.269	876.546
D1	P	-	-	-	-	-	29.833	63.958	-	25.632	-	119.423
Totale		121.802	1.615	1.659	294.774	0	52.687	385.913	0	117.250	20.269	995.969
N. impianti		1	2	1	2	-	1	6	-	2	2	17

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.9.6 – Impianti di stoccaggio dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) – Toscana, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia										Totale
		AR	FI	GR	LI	LU	MS	PI	PO	PT	SI	
(1) R13	NP	594	10.426	744	897	3.906	7	302	387	27	176	17.466
(1) R13	P	5	4.758	521	260	297	0	1.206	416	42	232	7.737
(1) D15	NP	228	994	5	0	99	0	0	0	0	1	1.327
(1) D15	P	73	198	0	0	1.615	0	39	0	0	108	2.033
Totale	NP	822	11.420	749	897	4.005	7	302	387	27	177	18.793
Totale	P	78	4.956	521	260	1.912	0	1.245	416	42	340	9.770
Totale		900	16.376	1.270	1.157	5.917	7	1.547	803	69	517	28.563
Messa in riserva al 31/12	NP	1.586	192.003	3.130	18.689	90.262	4.289	126.075	16.963	299	1.077	454.373
Messa in riserva al 31/12	P	1.806	182	63	38	45	12	120	4	3	12	2.285
Deposito preliminare al 31/12	NP	744	280	41	756	34	0	701	1	0	0	2.557
Deposito preliminare al 31/12	P	44	679	35	1.808	128	0	165	46	0	11	2.916
N. impianti		20	72	14	21	27	7	24	23	7	14	229

(1) Quantità gestite nell'anno.

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - TOSCANA

Tabella 2.9.7 – Recupero di materia dei rifiuti speciali presso attività produttive, per provincia (tonnellate) – Toscana, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia										Totale
		AR	FI	GR	LI	LU	MS	PI	PO	PT	SI	
R3	NP	2.513	814	173	-	1.464	-	25.901	2.688	437	-	33.990
R3	P	-	-	-	-	-	-	675	-	-	-	675
R4	NP	-	-	2.541	2.413	9.418	-	533	-	-	132	15.037
R4	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R5	NP	-	175.892	103.170	-	18.472	24.000	95.596	-	66.351	1.324	484.805
R5	P	-	-	-	25.059	-	-	2.520	-	-	-	27.579
R6	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R6	P	-	-	-	-	-	-	674	-	-	-	674
Messa in riserva al 31/12	NP	-	11.545	1.731	338	5.810	234	15.306	-	19.411	3.665	58.040
Messa in riserva al 31/12	P	-	-	7	82	7	-	-	-	-	-	96
Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Totale	NP	2.513	188.251	107.615	2.751	35.164	24.234	137.336	2.688	86.199	5.121	591.872
Totale	P	0	0	7	25.141	7	0	3.869	0	0	0	29.024
Totale		2.513	188.251	107.622	27.892	35.171	24.234	141.205	2.688	86.199	5.121	620.896
N. impianti		1	3	3	3	3	2	13	8	5	3	44

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - TOSCANA

Tabella 2.9.8 – Recupero di energia dei rifiuti speciali presso attività produttive, per provincia (tonnellate) – Toscana, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia										Totale
		AR	FI	GR	LI	LU	MS	PI	PO	PT	SI	
R1	NP	3.904	1.226	1.759	11.717			-		5.354	5.261	29.230
R1	P			-	143			-		-	-	143
R3	NP	-	1.536	-	-	-	-	-	-	-	-	1.536
R3	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Messa in riserva al 31/12	NP	-	25	423	111	-	-	-	-	-	10	569
Messa in riserva al 31/12	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Totale	NP	3.904	2.786	2.182	11.828	0	0	0	9	5.354	5.271	31.334
Totale	P	0	0	0	143	0	0	0	0	0	0	143
Totale		3.904	2.787	2.182	11.971	0	0	0	9	5.354	5.271	31.477
N. impianti		2	7	2	3	0	0	0	1	3	6	24

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 9.6.9 – Operazioni di recupero sul suolo (1) dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) – Toscana, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia										Totale
		AR	FI	GR	LI	LU	MS	PI	PO	PT	SI	
R5	NP	-	-	195.863	-	-	-	-	-	-	-	195.863
R5	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R10	NP	65.384	15.837	447.174	-	-	-	52.897	-	-	14.175	595.467
Messa in riserva al 31/12	NP	610	650	587	-	-	-	6.310	-	-	-	8.157
Messa in riserva al 31/12	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Totale	NP	65.994	16.487	643.624	0	0	0	59.207	0	0	14.175	799.487
Totale	P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totale		65.994	16.487	643.624	0	0	0	59.207	0	0	14.175	799.487

(1) Ripristini ambientali ed opere edilizie.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – UMBRIA

2.10 UMBRIA, ANNO 2015

Produzione

Nel 2015, la produzione regionale di rifiuti speciali si attesta a oltre 2,4 milioni di tonnellate, l'1,8% del totale nazionale.

Il 93,4% (circa 2,3 milioni di tonnellate) è costituito da rifiuti non pericolosi e il restante 6,6% (159 mila tonnellate) da rifiuti pericolosi (Tabella 2.10.1).

Le principali tipologie di rifiuti prodotte sono rappresentate dai rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (37,7% della produzione regionale totale) e quelli derivanti dal trattamento dei rifiuti e delle acque reflue (27,7%), rispettivamente appartenenti al capitolo 17 e 19 dell'elenco europeo dei rifiuti di cui alla decisione 2000/532/CE (Tabella 2.10.2).

Tabella 2.10.1 – Produzione di rifiuti speciali ripartiti per attività economica (tonnellate) - Umbria, anno 2015

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Agricoltura, silvicoltura e pesca	1	11.120	10.850	270
	2	186	157	29
	3	0	-	-
Estrazione di minerali da cave e miniere	5	0	-	-
	6	0	-	-
	7	0	-	-
	8	8.357	8.322	35
	9	0	-	-
Industria alimentare e delle bevande	10 11	55.081	54.933	148
Industria del tabacco	12	798	798	-
Industria tessile	13	12.083	10.102	1.981
Confezioni articoli di abbigliamento; confezione di articoli in pelle e pelliccia	14	3.545	3.530	15
Fabbricazione di articoli in pelle e simili	15	955	950	5
Industria legno, carta stampa	16	7.869	7.665	204
	17	29.947	29.679	268
	18	7.064	6.828	236
Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	19	7	5	2
Industria chimica e farmaceutica	20	6.744	5.846	898
	21	4.655	87	4.568
Industria gomma e materie plastiche	22	12.245	11.669	576

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – UMBRIA

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Industria minerali non metalliferi	23	47.016	46.429	587
Industria metallurgica	24	523.270	431.606	91.664
Fabbricazione di prodotti in metallo (escluse macchinari e attrezzature)	25	69.743	67.521	2.222
Fabbricazione apparecchi elettrici, meccanici ed elettronici	26	485	464	21
	27	1.780	1.525	255
	28	16.247	15.619	628
Fabbricazione mezzi di trasporto	29	2.308	2.167	141
	30	112	87	25
Altre industrie manifatturiere	31	5.255	5.061	194
	32	1.424	1.401	23
Riparazione,manutenzione e installazione macchine e apparecchiature	33	3.055	2.504	551
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria	35	23.242	14.084	9.158
Raccolta, trattamento e fornitura di acqua	36	416	409	7
Gestione delle reti fognarie	37	50.895	50.886	9
Raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti; recupero dei materiali; attività di risanamento	38	494.586	488.983	5.603
	39	4.221	357	3.864
Costruzioni	41 42 43	906.850	903.124	3.726
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazioni di autoveicoli e motocicli	45	69.852	43.201	26.651
	46	20.333	19.646	687
	47	645	530	115
Trasporti e magazzinaggio	49	3.240	2.607	633
	50	42	19	23
	51	0	-	-
	52	782	250	532
	53	207	206	1
Servizi di alloggio e ristorazione	55	35	31	4
	56	247	246	1
Servizi di informazione e comunicazione	58	0	-	-
	59	0	-	-
	60	0	-	-
	61	78	56	22
	62	23	13	10
	63	0	-	-

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – UMBRIA

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Intermediazione finanziaria, assicurazioni ed altre attività professionali	64	1	-	1
	65	0	-	-
	66	3	3	-
	68	3	2	1
Attività professionali, scientifiche e tecniche	69	0	-	-
	70	1.200	819	381
	71	477	443	34
	72	3	1	2
	73	3	2	1
	74	60	35	25
	75	76	4	72
Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	77	569	548	21
	78	0	-	-
	79	72	72	-
	80	1	-	1
	81	2.314	2.226	88
	82	553	546	7
Pubblica amministrazione, istruzione e sanità	84	1.042	902	140
	85	17	15	2
	86 87 88	1.685	117	1.568
Altre attività di pubblico servizio	90	2	1	1
	91	0	-	-
	92	21	17	4
	93	6	1	5
	94	0	-	-
	95	58	46	12
	96	607	551	56
	97	0	-	-
	98	0	-	-
	99	0	-	-
Attività ISTAT non determinata		0	-	-
Codice EER non determinato		0	-	-
TOTALE		2.415.818	2.256.804	159.014

RS: Rifiuti Speciali

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – UMBRIA

Tabella 2.10.2 – Produzione di rifiuti speciali ripartiti per capitolo dell’elenco europeo dei rifiuti (tonnellate) - Umbria, anno 2015

Capitolo Elenco dei Rifiuti	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
01	35.031	35.013	18
02	55.864	55.851	13
03	26.399	26.325	74
04	4.970	4.970	-
05	7	-	7
06	1.228	538	690
07	19.112	14.191	4.921
08	4.353	3.654	699
09	178	15	163
10	380.303	365.039	15.264
11	2.370	1.662	708
12	98.181	95.959	2.222
13	3.406	-	3.406
14	218	-	218
15	66.621	63.814	2.807
16	121.232	88.935	32.297
17	911.308	901.034	10.274
18	1.783	64	1.719
19	668.826	585.345	83.481
20	14.428	14.395	33
Totale	2.415.818	2.256.804	159.014
Attività ISTAT non determinata	0	-	-
Codice EER non determinato	0	-	-
TOTALE	2.415.818	2.256.804	159.014

RS: Rifiuti Speciali

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – UMBRIA

Gestione

Nel 2015, la gestione dei rifiuti speciali nella regione Umbria interessa circa 2,8 milioni di tonnellate, di cui circa 2,7 milioni di tonnellate di rifiuti non pericolosi e 112 mila tonnellate di rifiuti pericolosi (Tabella 2.10.3).

Il recupero di materia (da R2 a R12) è la forma prevalente di gestione cui sono sottoposti circa 1,4 milioni di tonnellate e rappresenta il 51,5% del totale gestito. In tale ambito il recupero di sostanze inorganiche (R5) concorre per il 62,6% al recupero totale di materia. Residuale è l'utilizzo dei rifiuti come fonte di energia (R1), pari a 163 mila tonnellate (5,8% del totale gestito).

Complessivamente sono avviati ad operazioni di smaltimento circa 687 mila tonnellate di rifiuti speciali (24,6% del totale gestito): oltre 440 mila tonnellate (15,8% del totale gestito) sono smaltite in discarica (D1), 240 mila tonnellate (8,6% del totale gestito) sono sottoposte ad altre operazioni di smaltimento (D8, D9, D13, D14) quali trattamento chimico-fisico, trattamento biologico, ricondizionamento preliminare.

La messa in riserva (R13) a fine anno prima dell'avvio alle operazioni di recupero ammonta a quasi 508 mila tonnellate (18,2% del totale gestito), il deposito preliminare (D15) prima dello smaltimento interessa circa 6 mila tonnellate (0,2%).

Infine, va rilevato che i rifiuti speciali esportati sono oltre 5 mila tonnellate, di cui 3 mila tonnellate di rifiuti non pericolosi e oltre 2 mila tonnellate di pericolosi; i rifiuti speciali importati, invece, sono oltre 1.400 tonnellate, costituiti quasi nella totalità da rifiuti non pericolosi, infatti, i pericolosi sono 107 tonnellate.

Tabella 2.10.3 - Gestione dei rifiuti speciali sottoposti ad operazioni di recupero e smaltimento (tonnellate) - Umbria, anno 2015

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Impianti di stoccaggio	Impianti di discarica	Recupero di materia presso attività produttive	Recupero di energia presso attività produttive	(2) Operazioni di recupero sul suolo	(3) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	Trattamento rifiuti liquidi da operazioni di bonifica	Giacenza al 31/12 presso i produttori	Totale
R1	NP	-	-	-	-	163.021	-	-	-	-	163.021
R1	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R2	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R2	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R3	NP	149.083	-	-	20.860	-	-	44.362	-	-	214.305
R3	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R4	NP	200.442	-	-	6.284	-	-	-	-	-	206.726
R4	P	70	-	-	-	-	-	-	-	-	70
R5	NP	426.808	-	-	86.417	-	387.154	-	-	-	900.379
R5	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R6	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R6	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – UMBRIA

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Impianti di stoccaggio	Impianti di discarica	Recupero di materia presso attività produttive	Recupero di energia presso attività produttive	(2) Operazioni di recupero sul suolo	(3) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	Trattamento rifiuti liquidi da operazioni di bonifica	Giacenza al 31/12 presso i produttori	Totale
R10	NP	-	-	-	-	-	81.164	-	-	-	81.164
R11	NP	95	-	-	-	-	-	-	-	-	95
R11	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R12	NP	30.361	-	-	-	5.533	-	-	-	-	35.894
R12	P	727	-	-	-	-	-	-	-	-	727
D1	NP	-	-	362.197	-	-	-	-	-	-	362.197
D1	P	-	-	78.489	-	-	-	-	-	-	78.489
D8	NP	87.261	-	-	-	-	-	-	-	-	87.261
D8	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
D9	NP	104.467	-	-	-	-	-	-	94	-	104.561
D9	P	22.597	-	-	-	-	-	-	-	-	22.597
D10	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
D10	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
D13	NP	23.094	-	-	-	-	-	-	-	-	23.094
D13	P	1.489	-	-	-	-	-	-	-	-	1.489
D14	NP	323	-	-	-	-	-	-	-	-	323
D14	P	772	-	-	-	-	-	-	-	-	772
Messa in riserva al 31/12	NP	301.434	2.760	-	90.876	4.686	99.043	-	-	5.264	504.063
Messa in riserva al 31/12	P	2.773	192	-	-	-	-	-	-	909	3.874
Deposito preliminare al 31/12	NP	429	97	-	-	-	5	-	-	1.104	1.635
Deposito preliminare al 31/12	P	3.144	480	-	-	-	-	-	-	764	4.388
Totale	NP	1.323.797	2.857	362.197	204.437	173.240	567.366	44.362	94	6.368	2.684.718
Totale	P	31.572	672	78.489	0	0	0	0	0	1.673	112.406
Totale		1.355.369	3.529	440.686	204.437	173.240	567.366	44.362	94	8.041	2.797.124

(1) Impianti di recupero di materia, impianti di autodemolizione/rottamazione dei veicoli fuori uso, impianti di frantumazione dei veicoli fuori uso, impianti di trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche, impianti di trattamento chimico-fisico biologico, impianti di incenerimento.

(2) Ripristini ambientali ed opere edilizie.

(3) Rifiuti speciali (fanghi, residui agro industriali) trattati in impianti di trattamento biologico di rifiuti urbani.

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – UMBRIA

Tabella 2.10.4 - Impianti di gestione dei rifiuti speciali (1), per provincia (tonnellate) - Umbria, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia		Totale
		PG	TR	
R3	NP	111.386	37.697	149.083
R3	P	-	-	0
R4	NP	125.039	75.403	200.442
R4	P	70	-	70
R5	NP	371.736	55.072	426.808
R5	P	-	-	0
R11	NP	-	95	95
R11	P	-	-	
R12	NP	5.373	24.988	30.361
R12	P	32	695	727
D8	NP	75.862	11.399	87.261
D8	P	-	-	0
D9	NP	11.958	92.509	104.467
D9	P	14.916	7.681	22.597
D13	NP	1.126	21.968	23.094
D13	P	-	1.489	1.489
D14	NP	-	323	323
D14	P	-	772	772
Messa in riserva al 31/12	NP	256.594	44.840	301.434
Messa in riserva al 31/12	P	2.546	227	2.773
Deposito preliminare al 31/12	NP	48	381	429
Deposito preliminare al 31/12	P	1.150	1.994	3.144
Totale	NP	959.122	364.675	1.323.797
Totale	P	18.714	12.858	31.572
Totale		977.836	377.533	1.355.369
N. impianti		111	38	149

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – UMBRIA

Tabella 2.10.5 - Impianti di discarica dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Umbria, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia		Totale
		PG	TR	
D1	NP	11.556	350.641	362.197
D1	P	-	78.489	78.489
Totale		11.556	429.130	440.686
N. impianti		5	2	7

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.10.6 - Impianti di stoccaggio dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Umbria, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia		Totale
		PG	TR	
(1) R13	NP	19.332	589	19.921
(1) R13	P	2.823	1.215	4.038
(1) D15	NP	192	11	203
(1) D15	P	4.472	8	4.480
Totale	NP	19.524	600	20.124
Totale	P	7.295	1.223	8.518
Totale		26.819	1.823	28.642
Messa in riserva al 31/12	NP	2.742	18	2.760
Messa in riserva al 31/12	P	106	86	192
Deposito preliminare al 31/12	NP	97	-	97
Deposito preliminare al 31/12	P	477	3	480
N. impianti		19	6	25

(1) Quantità gestite nell'anno.

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – UMBRIA

Tabella 2.10.7 - Recupero di materia dei rifiuti speciali presso attività produttive, per provincia (tonnellate) - Umbria, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia		Totale
		PG	TR	
R3	NP	20.758	102	20.860
R3	P	-	-	0
R4	NP	6.284	-	6.284
R4	P	-	-	0
R5	NP	58.700	27.717	86.417
R5	P	-	-	0
Messa in riserva al 31/12	NP	83.774	7.102	90.876
Messa in riserva al 31/12	P	-	-	0
Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	0
Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	0
Totale	NP	169.516	34.921	204.437
Totale	P	0	0	0
Totale		169.516	34.921	204.437
N. impianti		20	7	27

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – UMBRIA

Tabella 2.10.8 - Recupero di energia dei rifiuti speciali presso attività produttive, per provincia (tonnellate) - Umbria, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia		Totale
		PG	TR	
R1	NP	13.123	149.898	163.021
R1	P	-	-	0
R12	NP	-	5.533	5.533
R12	P	-	-	0
Messa in riserva al 31/12	NP	-	4.686	4.686
Messa in riserva al 31/12	P	-	-	0
Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	0
Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	0
Totale	NP	13.123	160.117	173.240
Totale	P	0	0	0
Totale		13.123	160.117	173.240
N. impianti		6	4	10

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.10.9 – Operazioni di recupero sul suolo (1) dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Umbria, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia		Totale
		PG	TR	
R5	NP	94.738	292.416	387.154
R5	P	-	-	0
R10	NP	81.164	-	81.164
R11	NP	-	-	0
R11	P	-	-	0
Messa in riserva al 31/12	NP	79.795	19.248	99.043
Messa in riserva al 31/12	P	-	-	0
Deposito preliminare al 31/12	NP	5	-	5
Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	0
Totale	NP	255.702	311.664	567.366
Totale	P	0	0	0
Totale		255.702	311.664	567.366

(1) Ripristini ambientali ed opere edilizie.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – MARCHE

2.11 MARCHE, ANNO 2015

Produzione

Nel 2015, la produzione regionale di rifiuti speciali si attesta a quasi 2,8 milioni di tonnellate, il 2,1% del totale nazionale.

Il 95,1% (oltre 2,6 milioni di tonnellate) è costituito da rifiuti non pericolosi e il restante 4,9% (circa 136 mila tonnellate) da rifiuti pericolosi (Tabella 2.11.1).

Le principali tipologie di rifiuti prodotte sono rappresentate dai rifiuti derivanti dal trattamento dei rifiuti e delle acque reflue (38% della produzione regionale totale) e quelli delle operazioni di costruzione e demolizione (31,2%), rispettivamente appartenenti al capitolo 19 e 17 dell'elenco europeo dei rifiuti di cui alla decisione 2000/532/CE (Tabella 2.11.2).

Tabella 2.11.1 – Produzione di rifiuti speciali ripartiti per attività economica (tonnellate) – Marche, anno 2015

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Agricoltura, silvicoltura e pesca	01	15.099	14.871	228
	02	48	48	-
	03	157	116	41
Estrazione di minerali da cave e miniere	05	-	-	-
	06	26.211	25.523	688
	07	-	-	-
	08	1.431	1.402	29
	09	306	302	4
Industria alimentare e delle bevande	10 11	77.896	77.845	51
Industria del tabacco	12	356	355	1
Industria tessile	13	4.275	4.236	39
Confezioni articoli di abbigliamento; confezione di articoli in pelle e pelliccia	14	6.012	6.003	9
Fabbricazione di articoli in pelle e simili	15	44.911	44.761	150
Industria legno, carta stampa	16	40.416	39.349	1.067
	17	71.418	70.984	434
	18	9.236	8.888	348
Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	19	2.730	1.474	1.256
Industria chimica e farmaceutica	20	9.404	5.252	4.152
	21	3.245	2.841	404
Industria gomma e materie plastiche	22	31.065	29.086	1.979
Industria minerali non metalliferi	23	26.661	26.389	272
Industria metallurgica	24	56.560	54.486	2.074
Fabbricazione di prodotti in metallo (escluse macchinari e attrezzature)	25	108.779	96.397	12.382

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – MARCHE

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Fabbricazione apparecchi elettrici, meccanici ed elettronici	26	2.915	2.540	375
	27	24.422	22.764	1.658
	28	22.208	19.218	2.990
Fabbricazione mezzi di trasporto	29	3.744	3.447	297
	30	3.500	2.352	1.148
Altre industrie manifatturiere	31	100.747	99.911	836
	32	4.675	4.529	146
Riparazione,manutenzione e installazione macchine e apparecchiature	33	2.615	1.538	1.077
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria	35	11.836	11.474	362
Raccolta, trattamento e fornitura di acqua	36	7.219	7.201	18
Gestione delle reti fognarie	37	135.170	125.374	9.796
Raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti; recupero dei materiali; attività di risanamento	38	914.786	883.988	30.798
	39	2.908	1.183	1.725
Costruzioni	41 42 43	872.512	867.502	5.010
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazioni di autoveicoli e motocicli	45	67.376	21.544	45.832
	46	30.488	29.832	656
	47	1.596	1.255	341
Trasporti e magazzinaggio	49	6.966	6.436	530
	50	69	44	25
	51	-	-	-
	52	3.635	947	2.688
	53	4	-	4
Servizi di alloggio e ristorazione	55	20	15	5
	56	95	95	-
Servizi di informazione e comunicazione	58	300	300	-
	59	-	-	-
	60	1	1	-
	61	185	109	76
	62	43	42	1
	63	13	8	5
	64	7	5	2
Intermediazione finanziaria,assicurazioni ed altre attività professionali	65	-	-	-
	66	2	-	2
	68	3.997	3.812	185
Attività professionali, scientifiche e tecniche	69	4	4	-

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – MARCHE

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
	70	388	68	320
	71	219	119	100
	72	2	1	1
	73	461	457	4
	74	95	68	27
	75	40	4	36
Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	77	107	89	18
	78	131	131	-
	79	-	-	-
	80	3	3	-
	81	1.573	1.553	20
	82	1.914	1.873	41
Pubblica amministrazione, istruzione e sanità	84	3.633	3.567	66
	85	543	292	251
	86 87 88	4.767	1.400	3.367
Altre attività di pubblico servizio	90	72	61	11
	91	-	-	-
	92	24	22	2
	93	9	8	1
	94	1	-	1
	95	402	389	13
	96	479	436	43
	97	-	-	-
	98	-	-	-
	99	1.534	1.531	3
Attività ISTAT non determinata		-	-	-
Codice EER non determinato		-	-	-
TOTALE		2.776.671	2.640.150	136.521

RS: Rifiuti Speciali

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – MARCHE

Tabella 2.11.2 – Produzione di rifiuti speciali ripartiti per capitolo dell’elenco europeo dei rifiuti (tonnellate) – Marche, anno 2015

Capitolo Elenco dei Rifiuti	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
01	18.339	18.338	1
02	77.719	77.717	2
03	161.194	160.977	217
04	42.940	42.940	-
05	15.331	14.202	1.129
06	6.879	3.488	3.391
07	18.952	16.359	2.593
08	26.681	24.717	1.964
09	223	33	190
10	55.182	54.625	557
11	11.719	5.193	6.526
12	126.736	122.718	4.018
13	10.876	-	10.876
14	2.094	-	2.094
15	105.876	102.267	3.609
16	132.419	81.931	50.488
17	867.316	854.148	13.168
18	4.721	1.172	3.549
19	1.053.837	1.021.752	32.085
20	37.637	37.573	64
Totale	2.776.671	2.640.150	136.521
Attività ISTAT non determinata	-	-	-
Codice EER non determinato	-	-	-
TOTALE	2.776.671	2.640.150	136.521

RS: Rifiuti Speciali

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – MARCHE

Gestione

Nel 2015, la gestione dei rifiuti speciali nella regione Marche interessa 3,1 milioni di tonnellate, di cui circa 2,9 milioni di tonnellate di rifiuti non pericolosi e circa 153 mila tonnellate di rifiuti pericolosi (Tabella 2.11.3).

Il recupero di materia (da R2 a R12) è la forma prevalente di gestione cui sono sottoposti circa 1,6 milioni di tonnellate e rappresenta il 54,3% del totale gestito. In tale ambito il recupero di sostanze inorganiche (R5) concorre per il 47,5% al recupero totale di materia.

Residuale l'utilizzo dei rifiuti come fonte di energia (R1), pari a 56 mila tonnellate (1,8% del totale gestito).

Complessivamente sono avviati ad operazioni di smaltimento 929 mila tonnellate di rifiuti speciali (30,3% del totale gestito): circa 213 mila tonnellate (6,9% del totale gestito) sono smaltite in discarica (D1), circa 680 mila tonnellate (22,2% del totale gestito) sono sottoposte ad altre operazioni di smaltimento (D8, D9, D13, D14) quali trattamento chimico-fisico, trattamento biologico, ricondizionamento preliminare; nella Regione non vi è incenerimento di rifiuti.

La messa in riserva (R13) a fine anno prima dell'avvio alle operazioni di recupero, ammonta a circa 454 mila tonnellate (14,8% del totale gestito), il deposito preliminare (D15) prima dello smaltimento interessa 18 mila tonnellate (0,6%).

Infine, va rilevato che i rifiuti speciali esportati sono circa 36 mila tonnellate, di cui 13 tonnellate di pericolosi.

Tabella 2.11.3 - Gestione dei rifiuti speciali sottoposti ad operazioni di recupero e smaltimento (tonnellate) – Marche, anno 2015

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Impianti di stoccaggio	Impianti di discarica	Recupero di materia presso attività produttive	Recupero di energia presso attività produttive	(2) Operazioni di recupero sul suolo	(3) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	Trattamento rifiuti liquidi da operazioni di bonifica	Giacenza al 31/12 presso i produttori	Totale
R1	NP	-	-	-	-	55.327	-	-	-	-	55.327
R1	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R2	NP	7	-	-	-	-	-	-	-	-	7
R2	P	51	-	-	431	-	-	-	-	-	482
R3	NP	270.050	-	-	67.433	-	-	21.603	-	-	359.086
R3	P	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2
R4	NP	366.796	-	-	4.245	-	-	-	-	-	371.041
R4	P	1.293	-	-	2	-	-	-	-	-	1.295
R5	NP	309.398	-	-	398.908	-	81.302	-	-	-	789.608
R5	P	289	-	-	-	-	-	-	-	-	289
R10	NP	-	-	-	-	-	44.367	-	-	-	44.367
R12	NP	36.407	-	-	-	-	-	-	-	-	36.407
R12	P	6097	-	-	-	-	-	-	-	-	6097
D1	NP	-	-	213.073	-	-	-	-	-	-	213.073
D1	P	-	-	36.134	-	-	-	-	-	-	36.134

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – MARCHE

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Impianti di stoccaggio	Impianti di scarica	Recupero di materia presso attività produttive	Recupero di energia presso attività produttive	(2) Operazioni di recupero sul suolo	(3) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	Trattamento rifiuti liquidi da operazioni di bonifica	Giacenza al 31/12 presso i produttori	Totale
D8	NP	128.335	-	-	-	-	-	-	-	-	128.335
D8	P	11	-	-	-	-	-	-	-	-	11
D9	NP	438.334	-	-	-	-	-	-	3.451	-	441.785
D9	P	84.327	-	-	-	-	-	-	109	-	84.436
D13	NP	6.497	-	-	-	-	-	-	-	-	6.497
D13	P	4992	-	-	-	-	-	-	-	-	4992
D14	NP	9.726	-	-	-	-	-	-	-	-	9.726
D14	P	4.442	-	-	-	-	-	-	-	-	4.442
Messa in riserva al 31/12	NP	251.933	39.214	-	135.753	-	5.556	-	-	16.027	448.483
Messa in riserva al 31/12	P	2.833	1.287	-	5	-	-	-	-	1.561	5.686
Deposito preliminare al 31/12	NP	6.600	449	-	-	-	-	-	16	2.171	9.236
Deposito preliminare al 31/12	P	7.686	552	-	-	-	-	-	23	1.263	9.524
Totale	NP	1.824.083	39.663	213.073	606.339	55.327	131.225	21.603	3.467	18.198	2.912.978
Totale	P	112.023	1.839	36.134	438	0	0	0	132	2.824	153.390
Totale		1.936.106	41.502	249.207	606.777	55.327	131.225	21.603	3.599	21.022	3.066.368

(1) Impianti di recupero di materia, impianti di autodemolizione/rottamazione dei veicoli fuori uso, impianti di frantumazione dei veicoli fuori uso, impianti di trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche, impianti di trattamento chimico-fisico biologico, impianti di incenerimento.

(2) Ripristini ambientali ed opere edilizie.

(3) Rifiuti speciali (fanghi, residui agro industriali) trattati in impianti di trattamento biologico di rifiuti urbani.

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – MARCHE

Tabella 2.11.4 - Impianti di gestione dei rifiuti speciali (1), per provincia (tonnellate) - Marche, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia					Totale
		AN	AP	FM	MC	PU	
R2	NP	-	-	-	7	-	7
R2	P	2	-	12	-	37	51
R3	NP	126.184	40.496	8.592	34.213	60.565	270.050
R3	P	2	-	-	-	-	2
R4	NP	141.167	15.086	10.021	57.152	143.370	366.796
R4	P	64	-	96	1.133	-	1.293
R5	NP	178.522	23.026	11.525	11.021	85.304	309.398
R5	P	289	-	-	-	-	289
R12	NP	5952	-	1159	28.753	543	36.407
R12	P	497	-	115	5485	-	6097
D8	NP	47.333	11.822	14.717	23.273	31.190	128.335
D8	P	11	-	-	-	-	11
D9	NP	180.877	144.409	74.337	13.056	25.655	438.334
D9	P	24.888	11.043	4.354	33.341	10.701	84.327
D13	NP	4288	-	451	1747	11	6.497
D13	P	3067	-	454	1471	-	4992
D14	NP	9.623	-	62	41	-	9.726
D14	P	4.020	-	49	373	-	4.442
Messa in riserva al 31/12	NP	132.577	13.458	8.201	33.254	64.443	251.933
Messa in riserva al 31/12	P	121	109	90	2.464	49	2.833
Deposito preliminare al 31/12	NP	1641	237	177	4.512	33	6.600
Deposito preliminare al 31/12	P	315	901	499	5.782	189	7.686
Totale	NP	828.164	248.534	129.242	207.029	411.114	1.824.083
Totale	P	33.276	12.053	5.669	50.049	10.976	112.023
Totale		861.440	260.587	134.911	257.078	422.090	1.936.106
N. impianti		79	28	23	61	51	242

(1) Impianti di recupero di materia, impianti di autodemolizione/rottamazione dei veicoli fuori uso, impianti di frantumazione dei veicoli fuori uso, impianti di trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche, impianti di trattamento chimico-fisico biologico, impianti di incenerimento.

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – MARCHE

Tabella 2.11.5 - Impianti di discarica dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Marche, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia					Totale
		AN	AP	FM	MC	PU	
D1	NP	91.654	-	48.287	-	73.132	213.073
D1	P	9.590	26.544	-	-	-	36.134
Totale		101.244	26.544	48.287	0	73.132	249.207
N. impianti		2	1	3	0	3	9

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.11.6 - Impianti di stoccaggio dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Marche, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia					Totale
		AN	AP	FM	MC	PU	
(1) R13	NP	84.830	30.720	16.718	40.822	38.801	211.891
(1) R13	P	7.365	201	-	20	1.086	8.672
(1) D15	NP	900	881	548	253	1068	3.650
(1) D15	P	3.096	794	-	316	2.680	6.886
Totale	NP	85.730	31.601	17.266	41.075	39.869	215.541
Totale	P	10.461	995	0	336	3.766	15.558
Totale		96.191	32.596	17.266	41.411	43.635	231.099
Messa in riserva al 31/12	NP	7.795	11.452	2.915	7.029	10.023	39.214
Messa in riserva al 31/12	P	1.218	28	-	0	41	1.287
Deposito preliminare al 31/12	NP	149	124	-	73	103	449
Deposito preliminare al 31/12	P	265	102	-	41	144	552
N. impianti		49	19	10	43	52	173

(1) Quantità gestite nell'anno.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – MARCHE

Tabella 2.11.7 - Recupero di materia dei rifiuti speciali presso attività produttive, per provincia (tonnellate) - Marche, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia					Totale
		AN	AP	FM	MC	PU	
R2	NP	-	-	-	-	-	0
R2	P	213	-	-	139	79	431
R3	NP	10.153	644	605	53.578	2.453	67.433
R3	P	-	-	-	-	-	0
R4	NP	3.478	-	-	-	767	4.245
R4	P	2	-	-	-	-	2
R5	NP	240.508	28.920	9.232	74.697	45.551	398.908
R5	P	-	-	-	-	-	0
Messa in riserva al 31/12	NP	58.133	5.939	1192	33.922	36.567	135.753
Messa in riserva al 31/12	P	4	-	-	1	-	5
Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	-	0
Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	-	-	0
Totale	NP	312.272	35.503	11.029	162.197	85.338	606.339
Totale	P	219	0	0	140	79	438
Totale		312.491	35.503	11.029	162.337	85.417	606.777
N. impianti		58	6	5	32	28	129

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – MARCHE

Tabella 2.11.8 - Recupero di energia dei rifiuti speciali presso attività produttive, per provincia (tonnellate) - Marche, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia					Totale
		AN	AP	FM	MC	PU	
R1	NP	18.373	7.553	8.310	7.083	14.008	55.327
R1	P	-	-	-	-	-	0
R2	NP	-	-	-	-	-	0
R2	P	25	-	-	-	47	72
Messa in riserva al 31/12	NP	404	45	-	1134	75	1658
Messa in riserva al 31/12	P	2	-	-	-	-	2
Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	-	0
Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	-	-	0
Totale	NP	18.777	7.598	8.310	8.217	14.083	56.985
Totale	P	27	0	0	0	47	74
Totale		18.804	7.598	8.310	8.217	14.130	57.059
N. impianti		15	6	2	7	12	42

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.11.9 – Operazioni di recupero sul suolo (1) dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Marche, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia				Totale
		AN	FM	MC		
R5	NP	23.630	56.728	944	-	81.302
R5	P	-	-	-	-	0
R10	NP	37.182	457	2.651	4.077	44.367
Messa in riserva al 31/12	NP	834	4722	-	-	5556
Messa in riserva al 31/12	P	-	-	-	-	0
Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	0
Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	-	0
Totale	NP	61.646	61.907	3.595	4.077	131.225
Totale	P	0	0	0	0	0
Totale		61.646	61.907	3.595	4.077	131.225

(1) Ripristini ambientali ed opere edilizie.

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - LAZIO

2.12 LAZIO, ANNO 2015

Produzione

Nel 2015, la produzione regionale di rifiuti speciali si attesta a circa 9,3 milioni di tonnellate, il 7% del totale nazionale.

Il 95,1% (8,8 milioni di tonnellate) è costituito da rifiuti non pericolosi e il restante 4,9% (453 mila tonnellate) da rifiuti pericolosi (Tabella 2.12.1).

Le principali tipologie di rifiuti prodotte sono rappresentate dai rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (42,9% della produzione regionale totale) e da quelli derivanti dal trattamento dei rifiuti e delle acque reflue (35,3%), rispettivamente appartenenti al capitolo 17 e 19 dell'elenco europeo dei rifiuti di cui alla decisione 2000/532/CE (Tabella 2.12.2).

Tabella 2.12.1 - Produzione di rifiuti speciali ripartiti per attività economica (tonnellate) - Lazio, anno 2015

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Agricoltura, silvicoltura e pesca	01	9.490	9.110	380
	02	78	73	5
	03	40	30	10
Estrazione di minerali da cave e miniere	05	4	1	3
	06	20	19	1
	07	271	270	1
	08	11.950	11.884	66
	09	2.489	2.471	18
Industria alimentare e delle bevande	10 11	140.352	140.176	176
Industria del tabacco	12	20	20	-
Industria tessile	13	5.189	5.059	130
Confezioni articoli di abbigliamento; confezione di articoli in pelle e pelliccia	14	2.879	2.876	3
Fabbricazione di articoli in pelle e simili	15	1.545	1.543	2
Industria legno, carta stampa	16	8.231	8.158	73
	17	91.847	91.322	525
	18	27.847	26.802	1.045
Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	19	19.298	530	18.768
Industria chimica e farmaceutica	20	59.216	31.434	27.782
	21	47.293	26.005	21.288
Industria gomma e materie plastiche	22	25.199	22.968	2.231
Industria minerali non metalliferi	23	120.127	119.746	381
Industria metallurgica	24	41.676	32.993	8.683

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - LAZIO

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Fabbricazione di prodotti in metallo (escluse macchinari e attrezzature)	25	36.464	34.174	2.290
Fabbricazione apparecchi elettrici, meccanici ed elettronici	26	4.480	3.999	481
	27	2.342	2.113	229
	28	9.025	7.227	1.798
Fabbricazione mezzi di trasporto	29	33.192	31.419	1.773
	30	2.592	1.554	1.038
Altre industrie manifatturiere	31	5.472	4.531	941
	32	834	724	110
Riparazione,manutenzione e installazione macchine e apparecchiature	33	4.762	2.886	1.876
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria	35	661.582	604.177	57.405
Raccolta, trattamento e fornitura di acqua	36	29.630	29.598	32
Gestione delle reti fognarie	37	428.239	427.817	422
Raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti; recupero dei materiali; attività di risanamento	38	2.815.622	2.684.045	131.577
	39	13.347	6.954	6.393
Costruzioni	41 42 43	4.009.516	4.004.953	4.563
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazioni di autoveicoli e motocicli	45	169.911	45.412	124.499
	46	272.716	270.609	2.107
	47	8.662	7.018	1.644
Trasporti e magazzinaggio	49	18.582	15.828	2.754
	50	732	690	42
	51	848	661	187
	52	21.509	18.329	3.180
	53	718	709	9
Servizi di alloggio e ristorazione	55	4.204	4.165	39
	56	3.506	3.484	22
Servizi di informazione e comunicazione	58	1.997	1.805	192
	59	1.064	1.050	14
	60	748	720	28
	61	2.496	2.005	491
	62	390	314	76
	63	758	739	19
	64	2.363	2.354	9
Intermediazione finanziaria,assicurazioni ed altre attività professionali	65	209	202	7
	66	71	69	2

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - LAZIO

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
	68	3.949	3.907	42
Attività professionali, scientifiche e tecniche	69	111	42	69
	70	754	744	10
	71	858	542	316
	72	12.282	11.190	1.092
	73	513	502	11
	74	263	119	144
	75	115	97	18
	77	1.413	1.170	243
Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	78	0	-	-
	79	63	62	1
	80	207	186	21
	81	5.918	4.475	1.443
	82	3.275	3.173	102
	84	14.991	13.609	1.382
Pubblica amministrazione, istruzione e sanità	85	2.512	1.692	820
	86 87 88	27.414	8.029	19.385
Altre attività di pubblico servizio	90	7.435	7.397	38
	91	566	562	4
	92	52	40	12
	93	300	278	22
	94	654	613	41
	95	697	695	2
	96	1.544	1.142	402
	97	0	-	-
	98	0	-	-
	99	200	154	46
Attività ISTAT non determinata		5.473	5.434	39
Codice EER non determinato		0	-	-
TOTALE		9.275.203	8.821.678	453.525

RS: Rifiuti Speciali

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - LAZIO

Tabella 2.12.2 – Produzione di rifiuti speciali ripartiti per capitolo dell’elenco europeo dei rifiuti (tonnellate) - Lazio, anno 2015

Capitolo Elenco dei Rifiuti	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
01	146.804	146.804	-
02	132.879	132.871	8
03	93.392	92.978	414
04	4.417	4.417	-
05	959	520	439
06	12.187	9.652	2.535
07	67.259	23.185	44.074
08	24.082	21.165	2.917
09	890	56	834
10	632.325	627.281	5.044
11	4.124	1.735	2.389
12	60.613	58.012	2.601
13	49.126	-	49.126
14	1.033	-	1.033
15	219.622	211.818	7.804
16	376.469	236.871	139.598
17	3.978.739	3.955.496	23.243
18	23.276	1.759	21.517
19	3.270.003	3.120.417	149.586
20	171.531	171.207	324
Totale	9.269.730	8.816.244	453.486
Attività ISTAT non determinata	5.473	5.434	39
Codice EER non determinato	0	-	-
TOTALE	9.275.203	8.821.678	453.525

RS: Rifiuti Speciali

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - LAZIO

Gestione

Nel 2015, la gestione dei rifiuti speciali nella regione Lazio interessa circa 7,1 milioni di tonnellate, di cui circa 6,8 milioni di tonnellate di rifiuti non pericolosi e circa 304 mila tonnellate di rifiuti pericolosi (Tabella 2.12.3).

Il recupero di materia (da R2 a R12) è la forma prevalente di gestione cui sono sottoposti oltre 4,6 milioni di tonnellate e rappresenta il 65,3% del totale gestito. In tale ambito il recupero di sostanze inorganiche (R5) concorre per il 65,6% al recupero totale di materia. Residuale è l'utilizzo dei rifiuti come fonte di energia (R1), pari a 65 mila tonnellate (0,9% del totale gestito).

Complessivamente sono avviati ad operazioni di smaltimento circa 1,7 milioni di tonnellate di rifiuti speciali (23,7% del totale gestito): oltre 778 mila tonnellate (11,0% del totale gestito) sono smaltite in discarica (D1), oltre 894 mila tonnellate (12,6% del totale gestito) sono sottoposte ad altre operazioni di smaltimento (D8, D9, D13, D14) quali trattamento chimico-fisico, trattamento biologico, ricondizionamento preliminare. Va segnalato che la quantità di rifiuti speciali avviati ad incenerimento (D10) sul territorio regionale è nulla, non risultando operativo alcun impianto di incenerimento per rifiuti speciali nell'anno considerato.

La messa in riserva a fine anno (R13) prima dell'avvio alle operazioni di recupero, ammonta a circa 677 mila tonnellate (9,6% del totale gestito), il deposito preliminare (D15) prima dello smaltimento interessa 35 mila tonnellate (0,5% del totale gestito).

Infine, va rilevato che i rifiuti speciali esportati sono 387 mila tonnellate, di cui 379 mila tonnellate di rifiuti non pericolosi e circa 8 mila tonnellate di pericolosi; mentre i rifiuti speciali importati sono oltre 31 mila tonnellate, di cui 30 mila tonnellate di rifiuti pericolosi e i restanti di rifiuti non pericolosi.

Tabella 2.12.3 – Gestione dei rifiuti speciali sottoposti ad operazioni di recupero e smaltimento (tonnellate) - Lazio, anno 2015

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Impianti di stoccaggio	Impianti di discarica	Recupero di materia presso attività produttive	Recupero di energia presso attività produttive	(2) Operazio ni di recupero sul suolo	(3) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	Trattamento rifiuti liquidi da operazioni di bonifica	Giacenza al 31/12 presso i produttori	Totale
R1	NP	-	-	-	-	63.008	-	-	-	-	63.008
R1	P	-	-	-	-	2.425	-	-	-	-	2.425
R2	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R2	P	-	-	-	277	-	-	-	-	-	277
R3	NP	283.275	-	-	18.581	6.151	-	48.537	-	-	356.544
R3	P	115	-	-	902	-	-	-	-	-	1.017
R4	NP	326.305	-	-	5.850	8	-	-	-	-	332.163
R4	P	564	-	-	-	-	-	-	-	-	564
R5	NP	1.730.052	-	-	445.142	-	852.704	-	-	-	3.027.898
R5	P	511	-	-	-	-	-	-	-	-	511
R6	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R6	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R7	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R7	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - LAZIO

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Impianti di stoccaggio	Impianti di discarica	Recupero di materia presso attività produttive	Recupero di energia presso attività produttive	(2) Operazioni di recupero sul suolo	(3) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	Trattamento rifiuti liquidi da operazioni di bonifica	Giacenza al 31/12 presso i produttori	Totale
R8	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R8	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R9	NP	2.143	-	-	-	-	-	-	-	-	2.143
R9	P	70.325	-	-	-	-	-	-	-	-	70.325
R10	NP	-	-	-	-	-	592.040	-	-	-	592.040
R12	NP	228.754	-	-	-	6.912	-	-	-	-	235.666
R12	P	244	-	-	-	11	-	-	-	-	255
D1	NP	-	-	778.456	-	-	-	-	-	-	778.456
D1	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
D8	NP	342.905	-	-	-	-	-	-	211	-	343.116
D8	P	1.361	-	-	-	-	-	-	-	-	1.361
D9	NP	304.032	-	-	-	-	-	-	16.210	-	320.242
D9	P	185.564	-	-	-	-	-	-	154	-	185.718
D10	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
D10	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
D13	NP	32.270	-	-	-	1.197	-	-	-	-	33.467
D13	P	6.208	-	-	-	532	-	-	-	-	6.740
D14	NP	2.444	-	-	-	-	-	-	-	-	2.444
D14	P	1.220	-	-	2	-	-	-	-	-	1.222
Messa in riserva al 31/12	NP	330.769	4.738	-	74.593	516	240.090	-	-	17.728	668.434
Messa in riserva al 31/12	P	3.717	1.193	-	51	24	-	-	-	3.350	8.335
Deposito preliminare al 31/12	NP	7.003	414	-	-	270	-	-	3	2.819	10.509
Deposito preliminare al 31/12	P	22.125	560	-	405	157	-	-	1	1.624	24.872
Totale	NP	3.589.952	5.152	778.456	544.166	78.062	1.684.834	48.537	16.424	20.547	6.766.130
Totale	P	291.954	1.753	0	1.637	3.149	0	0	155	4.974	303.622
Totale		3.881.906	6.905	778.456	545.803	81.211	1.684.834	48.537	16.579	25.521	7.069.752

(1) Impianti di recupero di materia, impianti di autodemolizione/rottamazione dei veicoli fuori uso, impianti di frantumazione dei veicoli fuori uso, impianti di trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche, impianti di trattamento chimico-fisico biologico, impianti di incenerimento.

(2) Ripristini ambientali ed opere edilizie.

(3) Rifiuti speciali (fanghi, residui agro industriali) trattati in impianti di trattamento biologico di rifiuti urbani.

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - LAZIO

Tabella 2.12.4 - Impianti di gestione dei rifiuti speciali (1), per provincia (tonnellate) - Lazio, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia				FR	Totale
		VT	RI	RM	LT		
R3	NP	4.831	124	247.160	21.032	10.128	283.275
R3	P	-	-	115	-	-	115
R4	NP	26.607	1.437	223.036	59.873	15.352	326.305
R4	P	444	-	47	-	73	564
R5	NP	163.075	9.376	1.141.336	147.004	269.261	1.730.052
R5	P	-	-	72	-	439	511
R9	NP	-	-	2.143	-	-	2.143
R9	P	-	-	8.999	-	61.326	70.325
R12	NP	8.299	-	175.551	20.185	24.719	228.754
R12	P	36	-	118	90	-	244
D8	NP	76	15.086	274.118	45.077	8.548	342.905
D8	P	-	-	-	-	1.361	1.361
D9	NP	60.560	350	27.101	36.844	179.177	304.032
D9	P	29.617	2.680	72.104	13.251	67.912	185.564
D13	NP	6.047	-	1.559	202	24.462	32.270
D13	P	1.522	-	4.674	-	12	6.208
D14	NP	3	-	1.409	701	331	2.444
D14	P	14	-	859	346	1	1.220
Messa in riserva al 31/12	NP	23.053	3.760	189.019	85.150	29.787	330.769
Messa in riserva al 31/12	P	528	20	1.267	284	1.618	3.717
Deposito preliminare al 31/12	NP	443	-	1.171	614	4.775	7.003
Deposito preliminare al 31/12	P	1.830	101	11.277	965	7.952	22.125
Totale	NP	292.994	30.133	2.283.603	416.682	566.540	3.589.952
Totale	P	33.991	2.801	99.532	14.936	140.694	291.954
Totale		326.985	32.934	2.383.135	431.618	707.234	3.881.906
N. impianti		37	11	237	65	57	407

(1) Impianti di recupero di materia, impianti di autodemolizione/rottamazione dei veicoli fuori uso, impianti di frantumazione dei veicoli fuori uso, impianti di trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche, impianti di trattamento chimico-fisico biologico, impianti di incenerimento.

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - LAZIO

Tabella 2.12.5 - Impianti di discarica dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Lazio, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia				FR	Totale
		VT	RI	RM	LT		
D1	NP	55.119	-	656.311	7.372	59.654	778.456
D1	P	-	-	-	-	-	0
Totale		55.119	0	656.311	7.372	59.654	778.456
N. impianti		1	0	11	3	4	19

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.12.6 - Impianti di stoccaggio dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Lazio, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia				FR	Totale
		VT	RI	RM	LT		
(1) R13	NP	14.812	1.167	53.389	3.702	93.658	166.728
(1) R13	P	1.019	-	570	-	83.987	85.576
(1) D15	NP	22	96	1.485	-	46	1.649
(1) D15	P	135	-	467	-	1.940	2.542
Totale	NP	14.834	1.263	54.874	3.702	93.704	168.377
Totale	P	1.154	0	1.037	0	85.927	88.118
Totale		15.988	1.263	55.911	3.702	179.631	256.495
Messa in riserva al 31/12	NP	898	46	3.395	-	399	4.738
Messa in riserva al 31/12	P	117	-	336	-	740	1.193
Deposito preliminare al 31/12	NP	31	-	338	-	45	414
Deposito preliminare al 31/12	P	47	-	458	-	55	560
N. impianti		9	3	28	3	12	55

(1) Quantità gestite nell'anno.

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - LAZIO

Tabella 2.12.7 - Recupero di materia dei rifiuti speciali presso attività produttive, per provincia (tonnellate) - Lazio, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia				FR	Totale
		VT	RI	RM	LT		
R2	NP	-	-	-	-	-	0
R2	P	-	-	-	277	-	277
R3	NP	5.284	877	1.433	238	10.749	18.581
R3	P	-	-	-	-	902	902
R4	NP	30	-	4.124	1.696	-	5.850
R4	P	-	-	-	-	-	0
R5	NP	79.584	8.750	248.597	44.921	63.290	445.142
R5	P	-	-	-	-	-	0
D14	NP	-	-	-	-	-	0
D14	P	-	-	2	-	-	2
Messa in riserva al 31/12	NP	12.847	2.528	40.839	10.575	7.804	74.593
Messa in riserva al 31/12	P	-	-	-	43	8	51
Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	-	0
Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	405	-	405
Totale	NP	97.745	12.155	294.993	57.430	81.843	544.166
Totale	P	0	0	2	725	910	1.637
Totale		97.745	12.155	294.995	58.155	82.753	545.803
N. impianti		12	3	29	10	11	65

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - LAZIO

Tabella 2.12.8 - Recupero di energia dei rifiuti speciali presso attività produttive, per provincia (tonnellate) - Lazio, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia				FR	Totale
		VT	RI	RM	LT		
R1	NP	11.621	-	21.805	20.411	9.171	63.008
R1	P	-	-	2.425	-	-	2.425
R3	NP	-	-	-	6.151	-	6.151
R3	P	-	-	-	-	-	0
R4	NP	-	-	-	8	-	8
R4	P	-	-	-	-	-	0
R12	NP	-	-	-	6.912	-	6.912
R12	P	-	-	-	11	-	11
D13	NP	-	-	-	1.197	-	1.197
D13	P	-	-	-	532	-	532
Messa in riserva al 31/12	NP	-	-	-	516	-	516
Messa in riserva al 31/12	P	-	-	-	24	-	24
Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	270	-	270
Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	157	-	157
Totale	NP	11.621	0	21.805	35.465	9.171	78.062
Totale	P	0	0	2.425	724	0	3.149
Totale		11.621	0	24.230	36.189	9.171	81.211
N. impianti		3	0	6	1	2	12

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - LAZIO

Tabella 2.12.9 - Operazioni di recupero sul suolo (1) dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Lazio, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia				FR	Totale
		VT	RI	RM	LT		
R5	NP	48.497	93.686	571.883	88.489	50.149	852.704
R5	P	-	-	-	-	-	0
R10	NP	25.197	4.591	394.792	26.947	140.513	592.040
Messa in riserva al 31/12	NP	17.538	5.636	196.703	18.251	1.962	240.090
Messa in riserva al 31/12	P	-	-	-	-	-	0
Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	-	0
Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	-	-	0
Totale	NP	91.232	103.913	1.163.378	133.687	192.624	1.684.834
Totale	P	0	0	0	0	0	0
Totale		91.232	103.913	1.163.378	133.687	192.624	1.684.834

(1) Ripristini ambientali ed opere edilizie.

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - ABRUZZO

2.13 ABRUZZO, ANNO 2015

Produzione

Nel 2015, la produzione regionale di rifiuti speciali si attesta a quasi 2,4 milioni di tonnellate, l'1,8% del totale nazionale.

Il 95,6% (circa 2,3 milioni di tonnellate) è costituito da rifiuti non pericolosi e il restante 4,4% (103 mila tonnellate) da rifiuti pericolosi (Tabella 2.13.1).

Le principali tipologie di rifiuti prodotte sono rappresentate dai rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (46,5% della produzione regionale totale) e da quelli derivanti dal trattamento dei rifiuti e delle acque reflue (27,2%), rispettivamente appartenenti al capitolo 17 e 19 dell'elenco europeo dei rifiuti di cui alla decisione 2000/532/CE (Tabella 2.13.2).

Tabella 2.13.1 – Produzione di rifiuti speciali ripartiti per attività economica (tonnellate) – Abruzzo, anno 2015

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALI	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Agricoltura, silvicoltura e pesca	01	7.040	6.919	121
	02	15	15	-
	03	5	5	-
Estrazione di minerali da cave e miniere	05	0	-	-
	06	15.182	14.697	485
	07	0	-	-
	08	3.401	3.388	13
	09	1.699	1.295	404
Industria alimentare e delle bevande	10 11	89.418	89.266	152
Industria del tabacco	12	6	-	6
Industria tessile	13	4.265	4.246	19
Confezioni articoli di abbigliamento; confezione di articoli in pelle e pelliccia	14	4.121	3.876	245
Fabbricazione di articoli in pelle e simili	15	4.034	4.030	4
Industria legno, carta stampa	16	10.234	10.179	55
	17	21.492	21.272	220
	18	7.964	7.764	200
Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	19	369	346	23
Industria chimica e farmaceutica	20	19.094	16.709	2.385
	21	2.766	2.139	627
Industria gomma e materie plastiche	22	16.245	13.794	2.451
Industria minerali non metalliferi	23	49.067	46.174	2.893
Industria metallurgica	24	14.981	11.823	3.158

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - ABRUZZO

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALI	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Fabbricazione di prodotti in metallo (escluse macchinari e attrezzature)	25	120.208	115.716	4.492
Fabbricazione apparecchi elettrici, meccanici ed elettronici	26	22.882	21.325	1.557
	27	8.803	4.821	3.982
	28	11.067	10.311	756
	29	33.980	31.087	2.893
Fabbricazione mezzi di trasporto	30	2.869	2.397	472
	31	8.440	8.323	117
Altre industrie manifatturiere	32	1.600	1.561	39
Riparazione,manutenzione e installazione macchine e apparecchiature	33	2.887	1.375	1.512
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria	35	5.125	3.322	1.803
Raccolta, trattamento e fornitura di acqua	36	15.371	15.370	1
Gestione delle reti fognarie	37	56.441	55.063	1.378
Raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti; recupero dei materiali; attività di risanamento	38	585.800	568.248	17.552
	39	5.607	3.235	2.372
Costruzioni	41 42 43	1.100.548	1.094.871	5.677
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazioni di autoveicoli e motocicli	45	55.956	18.669	37.287
	46	10.013	8.891	1.122
	47	1.378	1.237	141
	49	21.195	19.530	1.665
Trasporti e magazzinaggio	50	173	150	23
	51	0	-	-
	52	1.523	920	603
	53	0	-	-
Servizi di alloggio e ristorazione	55	158	148	10
	56	60	60	-
Servizi di informazione e comunicazione	58	695	644	51
	59	3	2	1
	60	0	-	-
	61	248	106	142
	62	10	10	-
	63	2	2	-
Intermediazione finanziaria,assicurazioni ed altre attività professionali	64	87	76	11
	65	0	-	-

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - ABRUZZO

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALI	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
	66	2	-	2
	68	127	121	6
Attività professionali, scientifiche e tecniche	69	0	-	-
	70	27	26	1
	71	204	173	31
	72	45	11	34
	73	14	8	6
	74	24	14	10
	75	177	117	60
	77	373	332	41
Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	78	0	-	-
	79	0	-	-
	80	2	-	2
	81	1.121	1.092	29
	82	5.044	4.255	789
	84	4.977	4.956	21
Pubblica amministrazione, istruzione e sanità	85	182	144	38
	86 87 88	3.352	279	3.073
Altre attività di pubblico servizio	90	0	-	-
	91	12	12	-
	92	1	-	1
	93	203	202	1
	94	2	1	1
	95	93	87	6
	96	1.261	1.058	203
	97	0	-	-
	98	0	-	-
	99	0	-	-
Attività ISTAT non determinata		0	-	-
Codice EER non determinato		7	-	-
TOTALE		2.361.777	2.258.295	103.475

RS: Rifiuti Speciali

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - ABRUZZO

Tabella 2.13.2 – Produzione di rifiuti speciali ripartiti per capitolo dell’elenco europeo dei rifiuti (tonnellate) – Abruzzo, anno 2015

Capitolo Elenco dei Rifiuti	RS TOTALI	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
01	9.177	9.177	-
02	73.709	73.707	2
03	16.970	16.738	232
04	7.458	7.458	-
05	396	-	396
06	7.605	4.370	3.235
07	9.987	7.045	2.942
08	7.030	5.633	1.397
09	145	11	134
10	49.787	47.313	2.474
11	27.443	22.297	5.146
12	152.280	148.894	3.386
13	5.433	-	5.433
14	763	-	763
15	75.518	73.314	2.204
16	140.025	96.590	43.435
17	1.098.822	1.088.372	10.450
18	3.520	388	3.132
19	641.949	623.449	18.500
20	33.753	33.539	214
Totale	2.361.770	2.258.295	103.475
Attività ISTAT non determinata	0	-	-
Codice EER non determinato	7	-	-
TOTALE	2.361.777	2.258.295	103.475

RS: Rifiuti Speciali

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - ABRUZZO

Gestione

Nel 2015, la gestione dei rifiuti speciali nella regione Abruzzo interessa oltre 2 milioni di tonnellate, di cui 1,9 milioni di tonnellate di rifiuti non pericolosi e oltre 126 mila tonnellate di rifiuti pericolosi (Tabella 2.13.3).

Il recupero di materia (da R2 a R12) è la forma prevalente di gestione cui sono sottoposti oltre 1,3 milioni di tonnellate e rappresenta il 66,5% del totale gestito. In tale ambito il recupero di sostanze inorganiche (R5) concorre per il 53,0% al recupero totale di materia.

Residuale è l'utilizzo dei rifiuti come fonte di energia (R1), pari a 380 tonnellate (0,02% del totale gestito).

Complessivamente sono avviati ad operazioni di smaltimento circa 401 mila tonnellate di rifiuti speciali (19,1% del totale gestito): oltre 23 mila tonnellate (1,1% del totale gestito) sono smaltite in discarica (D1), oltre 363 mila tonnellate sono sottoposte ad altre operazioni di smaltimento (D8, D9, D13, D14) quali trattamento chimico-fisico, trattamento biologico, ricondizionamento preliminare, oltre 14 mila tonnellate (0,7% del totale gestito) sono avviate a incenerimento.

La messa in riserva (R13) a fine anno prima dell'avvio alle operazioni di recupero, ammonta a oltre 260 mila tonnellate (12,4% del totale gestito), il deposito preliminare (D15) prima dello smaltimento interessa circa 40 mila tonnellate (1,9%).

Infine, va rilevato che i rifiuti speciali esportati sono 21.677 tonnellate, di cui 19.814 tonnellate di rifiuti non pericolosi e 1.893 tonnellate di pericolosi; i rifiuti speciali importati, invece, sono 1.145 tonnellate, di cui 1.144 tonnellate di rifiuti non pericolosi e 1 tonnellata di pericolosi.

Tabella 2.13.3 – Riepilogo delle quantità di rifiuti speciali sottoposti ad operazioni di recupero e smaltimento (tonnellate) – Abruzzo, anno 2015

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Impianti di stoccaggio	Impianti di discarica	Recupero di materia presso attività produttive	Recupero di energia presso attività produttive	(2) Operazioni di recupero sul suolo	(3) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	Trattamento rifiuti liquidi da operazioni di bonifica	Giacenza al 31/12 presso i produttori	Totale
R1	NP	-	-	-	-	380	-	-	-	-	380
R1	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R2	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R2	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R3	NP	66.269	-	-	603	-	-	29.639	-	-	96.511
R3	P	55	-	-	-	-	-	-	-	-	55
R4	NP	78.165	-	-	25.469	-	-	-	-	-	103.634
R4	P	28	-	-	-	-	-	-	-	-	28
R5	NP	751.659	-	-	274.333	-	86.526	-	-	-	1.112.518
R5	P	11	-	-	-	-	-	-	-	-	11
R6	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R6	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R7	NP	-	-	-	6.331	-	-	-	-	-	6.331
R7	P	-	-	-	1.449	-	-	-	-	-	1.449

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - ABRUZZO

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Impianti di stoccaggio	Impianti di discarica	Recupero di materia presso attività produttive	Recupero di energia presso attività produttive	(2) Operazioni di recupero sul suolo	(3) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	Trattamento rifiuti liquidi da operazioni di bonifica	Giacenza al 31/12 presso i produttori	Totale
R8	NP	-	-	-	-	-	-	-	-		0
R8	P	-	-	-	-	-	-	-	-		0
R9	NP	-	-	-	-	-	-	-	-		0
R9	P	-	-	-	-	-	-	-	-		0
R10	NP	-	-	-	-	-	50.994	-	-		50.994
R12	NP	23.810	-	-	-	-	-	-	-		23.810
R12	P	100	-	-	-	-	-	-	-		100
D1	NP	-	-	3.975	-	-	-	-	-		3.975
D1	P	-	-	19.555	-	-	-	-	-		19.555
D8	NP	153.831	-	-	-	-	-	-	-		153.831
D8	P	0	-	-	-	-	-	-	-		0
D9	NP	132.577	-	-	-	-	-	-	13.513		146.090
D9	P	60.049	-	-	-	-	-	-	-		60.049
D10	NP	69	-	-	-	-	-	-	-		69
D10	P	14.414	-	-	-	-	-	-	-		14.414
D13	NP	2.214	-	-	-	-	-	-	-		2.214
D13	P	158	-	-	-	-	-	-	-		158
D14	NP	7	-	-	-	-	-	-	-		7
D14	P	758	-	-	-	-	-	-	-		758
Messa in riserva al 31/12	NP	220.832	13.601	-	2.563	-	4.456	-	-	14.541	255.993
Messa in riserva al 31/12	P	1.421	197	-	87	-	-	-	-	2.536	4.241
Deposito preliminare al 31/12	NP	12.972	551	-	-	-	-	-	-	1.218	14.741
Deposito preliminare al 31/12	P	23.993	613	-	-	74	-	-	-	934	25.614
Totale	NP	1.442.405	14.152	3.975	309.299	380	141.976	29.639	13.513	15.759	1.971.098
Totale	P	100.987	810	19.555	1.536	74	0	0	0	3.469	126.431
Totale		1.543.392	14.962	23.530	310.835	454	141.976	29.639	13.513	19.229	2.097.530

(1) Impianti di recupero di materia, impianti di autodemolizione/rottamazione dei veicoli fuori uso, impianti di frantumazione dei veicoli fuori uso, impianti di trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche, impianti di trattamento chimico-fisico biologico, impianti di incenerimento.

(2) Ripristini ambientali ed opere edilizie.

(3) Rifiuti speciali (fanghi, residui agro industriali) trattati in impianti di trattamento biologico di rifiuti urbani.

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - ABRUZZO

Tabella 2.13.4 - Impianti di gestione dei rifiuti speciali (1), per provincia (tonnellate) - Abruzzo, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia				Totale
		AQ	CH	PE	TE	
R3	NP	2.016	21.299	7.597	35.357	66.269
R3	P	55	-	-	-	55
R4	NP	4.881	33.085	15.461	24.738	78.165
R4	P	12	9	-	7	28
R5	NP	457.773	130.216	80.921	82.749	751.659
R5	P	-	11	-	-	11
R12	NP	-	15.811	3	7.996	23.810
R12	P	-	100	-	-	100
D8	NP	5.708	135.347	-	12.776	153.831
D8	P	-	-	-	-	0
D9	NP	28.298	103.497	-	782	132.577
D9	P	5.333	44.284	4.005	6.427	60.049
D10	NP	-	-	-	69	69
D10	P	-	14.414	-	-	14.414
D13	NP	-	2.214	-	-	2.214
D13	P	-	158	-	-	158
D14	NP	-	7	-	-	7
D14	P	-	758	-	-	758
Messa in riserva al 31/12	NP	43.614	73.336	16.869	87.013	220.832
Messa in riserva al 31/12	P	31	1.140	204	46	1.421
Deposito preliminare al 31/12	NP	2.855	9.378	5	734	12.972
Deposito preliminare al 31/12	P	253	18.137	443	5.160	23.993
Totale	NP	545.145	524.190	120.856	252.214	1.442.405
Totale	P	5.684	79.011	4.652	11.640	100.987
Totale		550.829	603.201	125.508	263.854	1.543.392
N. impianti		45	76	28	63	212

(1) Impianti di recupero di materia, impianti di autodemolizione/rottamazione dei veicoli fuori uso, impianti di frantumazione dei veicoli fuori uso, impianti di trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche, impianti di trattamento chimico-fisico biologico, impianti di incenerimento.

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - ABRUZZO

Tabella 2.13.5 – Impianti di discarica dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) – Abruzzo, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia				Totale
		AQ	CH	PE	TE	
D1	NP	3.975	-	-	-	3.975
D1	P	-	19.555	-	-	19.555
Totale		3.975	19.555	0	0	23.530
N. impianti		4	1	0	0	5

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.13.6 – Impianti di stoccaggio dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) – Abruzzo, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia				Totale
		AQ	CH	PE	TE	
(1) R13	NP	22.386	16.569	7.619	41.456	88.030
(1) R13	P	1.206	923	5.402	383	7.914
(1) D15	NP	1.875	7.801	335	322	10.333
(1) D15	P	1.566	82	501	1.012	3.161
Totale	NP	24.261	24.370	7.954	41.778	98.363
Totale	P	2.772	1.005	5.903	1.395	11.075
Totale		27.033	25.375	13.857	43.173	109.438
Messa in riserva al 31/12	NP	1.189	2.958	422	9.032	13.601
Messa in riserva al 31/12	P	40	48	89	20	197
Deposito preliminare al 31/12	NP	149	290	109	3	551
Deposito preliminare al 31/12	P	14	12	544	43	613
N. impianti		17	15	14	29	75

(1) Quantità gestite nell'anno.

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - ABRUZZO

Tabella 2.13.7– Recupero di materia dei rifiuti speciali presso attività produttive, per provincia (tonnellate) – Abruzzo, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia				Totale
		AQ	CH	PE	TE	
R3	NP	-	555	-	48	603
R3	P	-	-	-	-	0
R4	NP	-	-	-	25.469	25.469
R4	P	-	-	-	-	0
R5	NP	203.201	-	-	71.132	274.333
R5	P	-	-	-	-	0
R7	NP	-	6.331	-	-	6.331
R7	P	-	1.449	-	-	1.449
Messa in riserva al 31/12	NP	1.121	26	-	1.416	2.563
Messa in riserva al 31/12	P	-	83	-	4	87
Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	0
Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	-	0
Totale	NP	204.322	6.912	0	98.065	309.299
Totale	P	0	1.532	0	0	1.536
Totale		204.322	8.444	0	98.065	310.835
N. impianti		6	2	0	4	12

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.13.8 – Recupero di energia dei rifiuti speciali presso attività produttive, per provincia (tonnellate) – Abruzzo, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia				Totale
		AQ	CH	PE	TE	
R1	NP	-	-	-	380	380
R1	P	-	-	-	-	0
Messa in riserva al 31/12	NP	-	-	-	-	0
Messa in riserva al 31/12	P	-	-	-	-	0
Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	0
Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	74	74
Totale	NP	0	0	0	380	380
Totale	P	0	0	0	74	74
Totale		0	0	0	454	454
N. impianti		0	0	0	2	2

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - ABRUZZO

Tabella 2.13.9 – Operazioni di recupero sul suolo (1) dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) – Abruzzo, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia				Totale
		AQ	CH	PE	TE	
R5	NP	77.086	4.686	241	4.513	86.526
R5	P	-	-	-	-	0
R10	NP	8.825	41.704	105	360	50.994
Messa in riserva al 31/12	NP	3.112	1.129	52	163	4.456
Messa in riserva al 31/12	P	-	-	-	-	0
Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	0
Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	-	0
Totale	NP	89.023	47.519	398	5.036	141.976
Totale	P	0	0	0	0	0
Totale		89.023	47.519	398	5.036	141.976

(1) Ripristini ambientali ed opere edilizie.

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - MOLISE

2.14 MOLISE, ANNO 2015

Produzione

Nel 2015, la produzione regionale di rifiuti speciali si attesta a oltre 448 mila tonnellate, lo 0,3% del totale nazionale.

Il 92% (circa 412 mila tonnellate) è costituito da rifiuti non pericolosi e il restante 8% (36 mila tonnellate) da rifiuti pericolosi (Tabella 2.14.1).

Le principali tipologie di rifiuti prodotte sono rappresentate dai rifiuti derivanti dal trattamento dei rifiuti e delle acque reflue (42,3% della produzione regionale totale) e quelli delle operazioni di costruzione e demolizione (28,4%), rispettivamente appartenenti al capitolo 19 e 17 dell'elenco europeo dei rifiuti di cui alla decisione 2000/532/CE (Tabella 2.14.2).

Tabella 2.14.1 – Produzione di rifiuti speciali ripartiti per attività economica (tonnellate) – Molise, anno 2015

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALI	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Agricoltura, silvicoltura e pesca	01	252	144	108
	02	0	-	-
	03	0	-	-
Estrazione di minerali da cave e miniere	05	0	-	-
	06	7.320	7.298	22
	07	216	216	-
	08	5.721	5.708	13
	09	0	-	-
	10 11	16.808	16.722	86
Industria alimentare e delle bevande	12	0	-	-
Industria del tabacco	13	1.472	1.458	14
Industria tessile	14	465	465	-
Confezioni articoli di abbigliamento; confezione di articoli in pelle e pelliccia	15	52	52	-
Fabbricazione di articoli in pelle e simili	16	464	460	4
Industria legno, carta stampa	17	156	153	3
	18	260	254	6
Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	19	0	-	-
Industria chimica e farmaceutica	20	14.902	7.726	7.176
	21	11.606	1.190	10.416
Industria gomma e materie plastiche	22	2.870	2.700	170
Industria minerali non metalliferi	23	978	957	21

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - MOLISE

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALI	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Industria metallurgica	24	3.729	2.946	783
Fabbricazione di prodotti in metallo (escluse macchinari e attrezzature)	25	3.964	3.775	189
Fabbricazione apparecchi elettrici, meccanici ed elettronici	26	79	69	10
	27	555	437	118
	28	735	711	24
Fabbricazione mezzi di trasporto	29	18.615	16.339	2.276
	30	99	94	5
Altre industrie manifatturiere	31	151	124	27
	32	0	-	-
Riparazione,manutenzione e installazione macchine e apparecchiature	33	796	174	622
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria	35	20.842	20.244	598
Raccolta, trattamento e fornitura di acqua	36	0	-	-
Gestione delle reti fognarie	37	9.449	9.434	15
Raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti; recupero dei materiali; attività di risanamento	38	180.982	177.019	3.963
	39	1.070	1.039	31
Costruzioni	41 42 43	128.205	127.780	425
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazioni di autoveicoli e motocicli	45	6.595	1.771	4.824
	46	303	291	12
	47	842	828	14
Trasporti e magazzinaggio	49	409	254	155
	50	4	1	3
	51	0	-	-
	52	2.259	1	2.258
	53	0	-	-
Servizi di alloggio e ristorazione	55	3	1	2
	56	23	23	-
Servizi di informazione e comunicazione	58	0	-	-
	59	0	-	-
	60	1	-	1
	61	1	-	1
	62	5	5	-
	63	0	-	-
Intermediazione finanziaria,assicurazioni ed altre attività	64	0	-	-

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - MOLISE

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALI	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
professionali	65	0	-	-
	66	2	1	1
	68	101	97	4
Attività professionali, scientifiche e tecniche	69	0	-	-
	70	0	-	-
	71	388	387	1
	72	0	-	-
	73	1	1	-
	74	2	-	2
	75	61	55	6
Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	77	1	1	-
	78	0	-	-
	79	0	-	-
	80	0	-	-
	81	327	322	5
	82	1	1	-
Pubblica amministrazione, istruzione e sanità	84	1.045	1.032	13
	85	17	9	8
	86 87 88	1.065	17	1.048
Altre attività di pubblico servizio	90	1.826	1.308	518
	91	0	-	-
	92	0	-	-
	93	0	-	-
	94	0	-	-
	95	2	-	2
	96	102	97	5
	97	0	-	-
	98	0	-	-
	99	0	-	-
Attività ISTAT non determinata		7	2	5
Codice EER non determinato		0	-	-
TOTALE		448.206	412.193	36.013

RS: Rifiuti Speciali

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - MOLISE

Tabella 2.14.2 – Produzione di rifiuti speciali ripartiti per capitolo dell’elenco europeo dei rifiuti (tonnellate) – Molise, anno 2015

Capitolo Elenco dei Rifiuti	RS TOTALI	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
01	8.801	8.801	-
02	15.602	15.602	-
03	453	387	66
04	348	348	-
05	0	-	-
06	1.122	65	1.057
07	24.699	8.364	16.335
08	283	170	113
09	28	4	24
10	20.122	20.122	-
11	233	233	-
12	17.548	16.835	713
13	1.739	-	1.739
14	37	-	37
15	12.594	11.644	950
16	22.324	14.859	7.465
17	127.470	124.759	2.711
18	1.053	20	1.033
19	189.707	186.166	3.541
20	4.036	3.812	224
Totale	448.199	412.191	36.008
Attività ISTAT non determinata	7	2	5
Codice EER non determinato	0	-	-
TOTALE	448.206	412.193	36.013

RS: Rifiuti Speciali

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - MOLISE

Gestione

Nel 2015, la gestione dei rifiuti speciali nella regione Molise interessa oltre 532 mila tonnellate, di cui circa 518 mila tonnellate di rifiuti non pericolosi e oltre 14 mila tonnellate di rifiuti pericolosi (Tabella 2.14.3).

A recupero di materia (da R3 a R12) sono sottoposti circa 193 mila di tonnellate e rappresenta il 36,3% del totale gestito. In tale ambito il recupero di sostanze inorganiche (R5) concorre per il 24,6% al recupero totale di materia.

Residuale è l'utilizzo dei rifiuti come fonte di energia (R1), pari a circa 27 mila tonnellate (5,1% del totale gestito).

Complessivamente sono avviati ad operazioni di smaltimento circa 217 mila tonnellate di rifiuti speciali (45,5% del totale gestito): 19.609 tonnellate (3,7% del totale gestito) sono smaltite in discarica (D1), oltre 175 mila tonnellate sono sottoposte ad altre operazioni di smaltimento (D8, D9, D13, D14) quali trattamento chimico-fisico, trattamento biologico, ricondizionamento preliminare, circa 22 mila tonnellate (5,1% del totale gestito) sono avviate a incenerimento.

La messa in riserva (R13) a fine anno prima dell'avvio alle operazioni di recupero, ammonta a oltre 92 mila tonnellate (17,4% del totale gestito), il deposito preliminare (D15) prima dello smaltimento interessa quasi 2.000 mila tonnellate (0,4%).

Infine, va rilevato che i rifiuti speciali esportati sono 1.150 tonnellate, di cui 1 tonnellata di rifiuti non pericolosi e 1.149 tonnellate di pericolosi; i rifiuti speciali importati, invece, sono 16 tonnellate, di cui 11 tonnellate di rifiuti non pericolosi e 5 tonnellate di pericolosi.

Tabella 2.14.3 – Riepilogo delle quantità di rifiuti speciali sottoposti ad operazioni di recupero e smaltimento (tonnellate) – Molise, anno 2015

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Impianti di stoccaggio	Impianti di discarica	Recupero di materia presso attività produttive	Recupero di energia presso attività produttive	(2) Operazioni di recupero sul suolo	(3) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	Trattamento rifiuti liquidi da operazioni di bonifica	Giacenza al 31/12 presso i produttori	Totale
R1	NP	-	-	-	-	27.118	-	-	-	-	27.118
R1	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R2	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R2	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R3	NP	1.854	-	-	-	-	-	1.270	-	-	3.124
R3	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R4	NP	962	-	-	-	-	-	-	-	-	962
R4	P	2.079	-	-	-	-	-	-	-	-	2.079
R5	NP	21.259	-	-	13.314	27.597	69.161	-	-	-	131.331
R5	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R6	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R6	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R7	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - MOLISE

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Impianti di stoccaggio	Impianti di discarica	Recupero di materia presso attività produttive	Recupero di energia presso attività produttive	(2) Operazioni di recupero sul suolo	(3) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	Trattamento rifiuti liquidi da operazioni di bonifica	Giacenza al 31/12 presso i produttori	Totale
R7	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R8	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R8	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R9	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R9	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R10	NP	-	-	-	-	-	56.015	-	-	-	56.015
R12	NP	132	-	-	-	-	-	-	-	-	132
R12	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
D1	NP	-	-	19.609	-	-	-	-	-	-	19.609
D1	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
D8	NP	154.582	-	-	-	-	-	-	373	-	154.955
D8	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
D9	NP	15.409	-	-	-	-	-	-	-	-	15.409
D9	P	5.068	-	-	-	-	-	-	-	-	5.068
D10	NP	17.512	-	-	-	-	-	-	-	-	17.512
D10	P	4.773	-	-	-	-	-	-	-	-	4.773
D13	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
D13	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
D14	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
D14	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Messa in riserva al 31/12	NP	7.649	353	-	26.253	1.646	48.331	-	-	7.237	91.469
Messa in riserva al 31/12	P	1.132	82	-	-	-	-	-	-	263	1.477
Deposito preliminare al 31/12	NP	644	-	-	-	-	-	-	-	539	1.183
Deposito preliminare al 31/12	P	693	-	-	-	-	-	-	-	41	734
Totale	NP	220.003	353	19.609	39.567	56.361	173.507	1.270	373	7.776	518.819
Totale	P	13.745	82	0	0	0	0	0	0	304	14.131
Totale	Totale	233.748	435	19.609	39.567	56.361	173.507	1.270	373	8.080	532.950

(1) Impianti di recupero di materia, impianti di autodemolizione/rottamazione dei veicoli fuori uso, impianti di frantumazione dei veicoli fuori uso, impianti di trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche, impianti di trattamento chimico-fisico biologico, impianti di incenerimento.

(2) Ripristini ambientali ed opere edilizie.

(3) Rifiuti speciali (fanghi, residui agro industriali) trattati in impianti di trattamento biologico di rifiuti urbani.

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - MOLISE

Tabella 2.14.4 – Impianti di gestione dei rifiuti speciali (1), per provincia (tonnellate) – Molise, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia		Totale
		CB	IS	
R3	NP	267	1.587	1.854
R3	P	-	-	0
R4	NP	517	445	962
R4	P	-	2.079	2.079
R5	NP	127	21.132	21.259
R5	P	-	-	0
R12	NP	132	-	132
R12	P	-	-	0
D8	NP	151.196	3.386	154.582
D8	P	-	-	0
D9	NP	-	15.409	15.409
D9	P	4.171	897	5.068
D10	NP	-	17.512	17.512
D10	P	4.773	-	4.773
Messa in riserva al 31/12	NP	3.855	3.794	7.649
Messa in riserva al 31/12	P	804	328	1.132
Deposito preliminare al 31/12	NP	338	306	644
Deposito preliminare al 31/12	P	693	-	693
Totale	NP	156.432	63.571	220.003
Totale	P	10.441	3.304	13.745
Totale		166.873	66.875	233.748
N. impianti		25	13	38

(1) Impianti di recupero di materia, impianti di autodemolizione/rottamazione dei veicoli fuori uso, impianti di frantumazione dei veicoli fuori uso, impianti di trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche, impianti di trattamento chimico-fisico biologico, impianti di incenerimento.

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - MOLISE

Tabella 2.14.5 – Impianti di discarica dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) – Molise, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia		Totale
		CB	IS	
D1	NP	11.941	7.668	19.609
D1	P	-	-	0
Totale		11.941	7.668	19.609
N. impianti		3	1	4

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.14.6 – Impianti di stoccaggio dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) – Molise, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia		Totale
		CB	IS	
(1) R13	NP	1.641	11	1.652
(1) R13	P	1.026	-	1.026
(1) D15	NP	870	-	870
(1) D15	P	-	-	0
Totale	NP	2.511	11	2.522
Totale	P	1.026	-	1.026
Totale		3.537	11	3.548
Messa in riserva al 31/12	NP	313	40	353
Messa in riserva al 31/12	P	82	-	82
Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	0
Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	0
N. impianti		9	2	11

(1) Quantità gestite nell'anno.

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - MOLISE

Tabella 2.14.7 – Recupero di materia dei rifiuti speciali presso attività produttive, per provincia (tonnellate) – Molise, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia		Totale
		CB	IS	
R5	NP	13.314	-	13.314
R5	P	-	-	0
Messa in riserva al 31/12	NP	26.253	-	26.253
Messa in riserva al 31/12	P	-	-	0
Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	0
Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	0
Totale	NP	39.567	0	39.567
Totale	P	0	0	0
Totale		39.567	0	39.567
N. impianti		2	0	2

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.14.8 – Recupero di energia dei rifiuti speciali presso attività produttive, per provincia (tonnellate) – Molise, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia		Totale
		CB	IS	
R1	NP	6.056	21.062	27.118
R1	P	-	-	0
R5	NP	-	27.597	27.597
R5	P	-	-	0
Messa in riserva al 31/12	NP	-	1.646	1.646
Messa in riserva al 31/12	P	-	-	0
Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	0
Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	0
Totale	NP	6.056	50.305	56.361
Totale	P	0	0	0
Totale		6.056	50.305	56.361
N. impianti		2	3	5

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - MOLISE

Tabella 2.14.9 – Operazioni di recupero sul suolo (1) dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) – Molise, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia		Totale
		CB	IS	
R5	NP	48.250	20.911	69.161
R5	P	-	-	0
R10	NP	-	56.015	56.015
Messa in riserva al 31/12	NP	44.895	3.436	48.331
Messa in riserva al 31/12	P	-	-	0
Totale	NP	93.145	80.362	173.507
Totale	P	0	0	0
Totale		93.145	80.362	173.507

(1) Ripristini ambientali ed opere edilizie.

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – DETTAGLIO REGIONALE – CAMPANIA

2.15 CAMPANIA, ANNO 2015

Produzione

Nel 2015, la produzione regionale di rifiuti speciali si attesta a oltre 7 milioni di tonnellate, il 5,3% del totale nazionale.

Il 95,2% (quasi 6,7 milioni di tonnellate) è costituito da rifiuti non pericolosi e il restante 4,8% (340 mila tonnellate) da rifiuti pericolosi (Tabella 2.15.1).

Le principali tipologie di rifiuti prodotte sono rappresentate dai rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (43,3% della produzione regionale totale) e quelli derivanti dal trattamento dei rifiuti e delle acque reflue (38,1%), rispettivamente appartenenti al capitolo 17 e 19 dell'elenco europeo dei rifiuti di cui alla decisione 2000/532/CE (Tabella 2.15.2).

Tabella 2.15.1 – Produzione di rifiuti speciali ripartiti per attività economica (tonnellate) - Campania, anno 2015

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Agricoltura, silvicoltura e pesca	01	11.935	11.612	323
	02	1	1	-
	03	296	293	3
Estrazione di minerali da cave e miniere	05	0	-	-
	06	0	-	-
	07	0	-	-
	08	189	141	48
	09	1	-	1
Industria alimentare e delle bevande	10 11	238.300	237.889	411
Industria del tabacco	12	516	509	7
Industria tessile	13	5.099	5.055	44
Confezioni articoli di abbigliamento; confezione di articoli in pelle e pelliccia	14	9.516	9.447	69
Fabbricazione di articoli in pelle e simili	15	31.924	31.640	284
Industria legno, carta stampa	16	29.445	29.211	234
	17	76.072	73.953	2.119
	18	14.143	13.375	768
Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	19	37.425	1.451	35.974
Industria chimica e farmaceutica	20	7.730	4.867	2.863

APPENDICE 2 – DETTAGLIO REGIONALE – CAMPANIA

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
	21	2.689	2.028	661
Industria gomma e materie plastiche	22	32.437	29.665	2.772
Industria minerali non metalliferi	23	21.323	21.007	316
Industria metallurgica	24	66.562	51.084	15.478
Fabbricazione di prodotti in metallo (escluse macchinari e attrezzature)	25	113.595	102.185	11.410
Fabbricazione apparecchi elettrici, meccanici ed elettronici	26	1.612	1.497	115
	27	10.263	9.118	1.145
	28	13.006	12.333	673
Fabbricazione mezzi di trasporto	29	46.418	42.663	3.755
	30	18.306	11.521	6.785
Altre industrie manifatturiere	31	2.644	2.612	32
	32	2.599	2.368	231
Riparazione,manutenzione e installazione macchine e apparecchiature	33	17.217	7.967	9.250
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria	35	49.986	44.123	5.863
Raccolta, trattamento e fornitura di acqua	36	10.219	9.552	667
Gestione delle reti fognarie	37	196.429	183.094	13.335
Raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti; recupero dei materiali; attività di risanamento	38	2.138.822	2.065.714	73.108
	39	468.594	465.700	2.894
Costruzioni	41 42 43	3.028.689	3.024.317	4.372
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazioni di autoveicoli e motocicli	45	142.025	23.637	118.388
	46	50.289	47.634	2.655
	47	25.410	25.130	280
Trasporti e magazzinaggio	49	23.509	19.345	4.164
	50	936	334	602
	51	2	-	2
	52	15.037	10.609	4.428
	53	4	4	-
Servizi di alloggio e ristorazione	55	2.951	2.928	23
	56	2.429	2.420	9
Servizi di informazione e comunicazione	58	1.557	1.446	111
	59	24	24	-
	60	60	58	2

APPENDICE 2 – DETTAGLIO REGIONALE – CAMPANIA

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
	61	1.106	396	710
	62	156	152	4
	63	2	2	-
Intermediazione finanziaria,assicurazioni ed altre attività professionali	64	30	23	7
	65	0	-	-
	66	1	-	1
	68	4.205	4.193	12
Attività professionali, scientifiche e tecniche	69	4	3	1
	70	336	333	3
	71	1.182	1.118	64
	72	382	241	141
	73	106	103	3
	74	437	118	319
	75	33	28	5
Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	77	682	467	215
	78	0	-	-
	79	7	1	6
	80	36	24	12
	81	5.044	4.882	162
	82	19.095	19.012	83
Pubblica amministrazione, istruzione e sanità	84	10.605	8.252	2.353
	85	190	88	102
	86 87 88	11.002	1.793	9.209
Altre attività di pubblico servizio	90	1	1	-
	91	10	10	-
	92	26	24	2
	93	643	640	3
	94	362	352	10
	95	70	61	9
	96	1.617	1.413	204
	97	0	-	-
	98	1	-	1
	99	186	176	10
Attività ISTAT non determinata		469	442	27

APPENDICE 2 – DETTAGLIO REGIONALE – CAMPANIA

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Codice EER non determinato		1	-	-
TOTALE		7.026.262	6.685.909	340.352

RS: Rifiuti Speciali

Fonte: ISPRA

Tabella 2.15.2 – Produzione di rifiuti speciali ripartiti per capitolo dell'elenco europeo dei rifiuti (tonnellate) – Campania, anno 2015

Capitolo Elenco dei Rifiuti	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
01	13.030	13.030	-
02	209.993	209.993	-
03	40.995	40.489	506
04	42.921	42.921	-
05	1.860	-	1.860
06	5.930	1.561	4.369
07	17.050	11.406	5.644
08	11.702	7.158	4.544
09	715	218	497
10	68.396	58.205	10.191
11	13.527	4.258	9.269
12	137.868	129.469	8.399
13	42.308	-	42.308
14	839	-	839
15	235.695	222.468	13.227
16	359.832	225.007	134.825
17	3.039.033	3.012.970	26.063
18	12.517	1.174	11.343
19	2.675.818	2.609.830	65.988
20	95.763	95.310	453
Totale	7.025.792	6.685.467	340.325
Attività ISTAT non determinata	469	442	27
Codice EER non determinato	1	-	-
TOTALE	7.026.262	6.685.909	340.352

RS: Rifiuti Speciali

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – DETTAGLIO REGIONALE – CAMPANIA

Gestione

Nel 2015, la gestione dei rifiuti speciali nella regione Campania interessa circa 5,2 milioni di tonnellate, di cui circa 4,9 milioni non pericolosi, pari al 94,4% del totale, e 293 mila pericolosi, pari al 5,6% del totale (Tabella 2.15.3).

Il recupero di materia (da R2 a R12) è la forma prevalente di gestione cui sono sottoposti circa 3,9 milioni di tonnellate e rappresenta il 74,2% del totale gestito. In tale ambito il recupero di sostanze inorganiche (R5) concorre per il 71,5% al recupero totale di materia.

Residuale è l'utilizzo dei rifiuti come fonte di energia (R1), pari a quasi 27 mila tonnellate (0,5% del totale gestito).

Complessivamente sono avviati ad operazioni di smaltimento circa 780 mila tonnellate di rifiuti speciali (14,9% del totale gestito): quasi 762 mila tonnellate sono sottoposte ad altre operazioni di smaltimento (D8, D9, D13, D14) quali trattamento chimico-fisico, trattamento biologico, ricondizionamento preliminare (14,6% del totale gestito), poco meno di 16 mila tonnellate (0,3% del totale gestito) sono avviate a incenerimento. Va segnalato che la quantità di rifiuti speciali smaltiti in discarica sul territorio regionale è nulla, non risultando operativa alcuna discarica per rifiuti speciali nell'anno considerato.

La messa in riserva a fine anno (R13) prima dell'avvio alle operazioni di recupero ammonta a circa 522 mila tonnellate (10% del totale gestito), il deposito preliminare (D15) prima dello smaltimento interessa quasi 23 mila tonnellate (0,4%).

Infine, va rilevato che i rifiuti speciali esportati sono circa 65 mila tonnellate, di cui solo 5.700 tonnellate circa sono rifiuti pericolosi, mentre quelli importati sono quasi 7.600 tonnellate, di cui 551 tonnellate sono rifiuti pericolosi.

Tabella 2.15.3 - Riepilogo delle quantità di rifiuti speciali sottoposti ad operazioni di recupero e smaltimento (tonnellate) - Campania, anno 2015

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Impianti di stoccaggio	Impianti di discarica	Recupero di materia presso attività produttive	Recupero di energia presso attività produttive	(2) Operazioni di recupero sul suolo	(3) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	Trattamento rifiuti liquidi da operazioni di bonifica	Giacenza al 31/12 presso i produttori	Totale
R1	NP	-	-	-	-	26.801	-	-	-	-	26.801
R1	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R2	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R2	P	2.683	-	-	-	-	-	-	-	-	2.683
R3	NP	387.564	-	-	15.018	99.029	-	5.802	-	-	507.413
R3	P	17	-	-	-	-	-	-	-	-	17
R4	NP	398.177	-	-	3.351	-	-	-	-	-	401.528
R4	P	9.877	-	-	58.474	-	-	-	-	-	68.351
R5	NP	2.165.423	-	-	601.556	-	-	-	-	-	2.766.979
R5	P	473	-	-	-	-	-	-	-	-	473
R7	NP	559	-	-	-	-	-	-	-	-	559

APPENDICE 2 – DETTAGLIO REGIONALE – CAMPANIA

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Impianti di stoccaggio	Impianti di discarica	Recupero di materia presso attività produttive	Recupero di energia presso attività produttive	(2) Operazioni di recupero sul suolo	(3) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	Trattamento rifiuti liquidi da operazioni di bonifica	Giacenza al 31/12 presso i produttori	Totale
R7	P	-	-	-	1.216	-	-	-	-	-	1.216
R8	NP	82	-	-	-	-	-	-	-	-	82
R8	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R9	NP	-	-	-	4.417	-	-	-	-	-	4.417
R9	P	20.405	-	-	-	-	-	-	-	-	20.405
R10	NP	-	-	-	-	-	12.778	-	-	-	12.778
R12	NP	72.133	-	-	-	-	-	-	-	-	72.133
R12	P	12.191	-	-	-	-	-	-	-	-	12.191
D1	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
D1	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
D8	NP	267.825	-	-	-	-	-	-	-	-	267.825
D8	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
D9	NP	307.414	-	-	-	-	-	-	2.266	-	309.680
D9	P	140.774	-	-	-	-	-	-	51	-	140.825
D10	NP	125	-	-	-	-	-	-	-	-	125
D10	P	15.697	-	-	-	-	-	-	-	-	15.697
D13	NP	11.657	-	-	-	-	-	-	-	-	11.657
D13	P	7.022	-	-	-	-	-	-	-	-	7.022
D14	NP	23.731	-	-	-	-	-	-	-	-	23.731
D14	P	934	-	-	-	-	-	-	-	-	934
Messa in riserva al 31/12	NP	430.089	13.333	-	33.930	10.006	2	-	-	22.903	510.263
Messa in riserva al 31/12	P	3.677	189	-	4.099	-	-	-	-	3.301	11.266
Deposito preliminare al 31/12	NP	6.952	97	-	-	-	-	-	-	3.874	10.923
Deposito preliminare al 31/12	P	10.546	101	-	-	-	-	-	-	1.251	11.898
Totale	NP	4.071.731	13.430	0	658.272	135.836	12.780	5.802	2.266	26.777	4.926.894
Totale	P	224.296	290	0	63.789	0	0	0	51	4.552	292.978
Totale		4.296.027	13.720	0	722.061	135.836	12.780	5.802	2.317	31.329	5.219.872

(1) Impianti di recupero di materia, impianti di autodemolizione/rottamazione dei veicoli fuori uso, impianti di frantumazione dei veicoli fuori uso, impianti di trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche, impianti di trattamento chimico-fisico biologico, impianti di incenerimento.

(2) Ripristini ambientali ed opere edilizie.

(3) Rifiuti speciali (fanghi, residui agro industriali) trattati in impianti di trattamento biologico di rifiuti urbani.

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – DETTAGLIO REGIONALE – CAMPANIA

Tabella 2.15.4 – Impianti di gestione dei rifiuti speciali (1), per provincia (tonnellate) - Campania, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia					Totale
		AV	BN	CE	NA	SA	
R2	NP	-	-	-	-	-	0
R2	P	-	-	-	-	2.683	2.683
R3	NP	14.190	6.870	78.040	142.679	145.785	387.564
R3	P	-	-	-	9	8	17
R4	NP	20.124	13.615	118.726	91.372	154.340	398.177
R4	P	3.277	-	3.872	2.728	-	9.877
R5	NP	598.926	33.985	399.088	663.486	469.938	2.165.423
R5	P	470	-	3	-	-	473
R7	NP	559	-	-	-	-	559
R7	P	-	-	-	-	-	0
R8	NP	-	-	-	82	-	82
R8	P	-	-	-	-	-	0
R9	NP	-	-	-	-	-	0
R9	P	-	-	-	20.405	-	20.405
R12	NP	23.618	-	30.732	10.202	7.581	72.133
R12	P	-	-	4.494	6.942	755	12.191
D8	NP	73.065	-	33	46.758	147.969	267.825
D8	P	-	-	-	-	-	0
D9	NP	41.567	45.479	132.945	72.425	14.998	307.414
D9	P	7.550	7.672	33.742	58.959	32.851	140.774
D10	NP	-	-	-	-	125	125
D10	P	-	-	-	13.006	2.691	15.697
D13	NP	151	-	9.632	692	1.182	11.657
D13	P	-	-	6.964	58	-	7.022
D14	NP	661	-	18.974	2.708	1.388	23.731
D14	P	-	-	541	-	393	934
Messa in riserva al 31/12	NP	74.910	16.272	165.671	57.151	116.085	430.089
Messa in riserva al 31/12	P	251	51	2.191	829	355	3.677
Deposito preliminare al 31/12	NP	1.003	355	3.089	1.957	548	6.952
Deposito preliminare al 31/12	P	1.678	1.191	3.140	3.047	1.490	10.546
Totale	NP	848.774	116.576	956.930	1.089.512	1.059.939	4.071.731

APPENDICE 2 – DETTAGLIO REGIONALE – CAMPANIA

Operazione	NP/P	Provincia					Totale
		AV	BN	CE	NA	SA	
Totale	P	13.226	8.914	54.947	105.983	41.226	224.296
Totale		862.000	125.490	1.011.877	1.195.495	1.101.165	4.296.027
N. impianti		49	29	118	155	135	486

(1) Impianti di recupero di materia, impianti di autodemolizione/rottamazione dei veicoli fuori uso, impianti di frantumazione dei veicoli fuori uso, impianti di trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche, impianti di trattamento chimico-fisico biologico, impianti di incenerimento.

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.15.5 – Impianti di discarica di rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Campania, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia					Totale
		AV	BN	CE	NA	SA	
D1	NP	-	-	-	-	-	0
D1	P	-	-	-	-	-	0
Totale		0	0	0	0	0	0
N. impianti		0	0	0	0	0	0

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.15.6 – Impianti di stoccaggio dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Campania, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia					Totale
		AV	BN	CE	NA	SA	
(1) R13	NP	762	-	27.428	157.463	18.222	203.875
(1) R13	P	105	-	695	5.635	-	6.435
(1) D15	NP	-	-	264	4.694	3.704	8.662
(1) D15	P	-	-	659	1.596	8	2.263
Totale	NP	762	0	27.692	162.157	21.926	212.537
Totale	P	105	0	1.354	7.231	8	8.698
Totale		867	0	29.046	169.388	21.934	221.235
Messa in riserva al 31/12	NP	9	-	1.537	7.346	4.441	13.333
Messa in riserva al 31/12	P	12	-	36	141	-	189
Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	11	86	-	97
Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	29	72	-	101
N. impianti		3	0	21	59	13	96

(1) Quantità gestite nell'anno.

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – DETTAGLIO REGIONALE – CAMPANIA

Tabella 2.15.7 – Recupero di materia dei rifiuti speciali presso attività produttive, per provincia (tonnellate) - Campania, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia					Totale
		AV	BN	CE	NA	SA	
R3	NP	2.179	-	1.621	1.047	10.171	15.018
R3	P	-	-	-	-	-	0
R4	NP	-	-	3.258	93	-	3.351
R4	P	-	-	58.474	-	-	58.474
R5	NP	67.969	10.168	9.513	94.961	418.945	601.556
R5	P	-	-	-	-	-	0
R7	NP	-	-	-	-	-	0
R7	P	-	-	-	1.216	-	1.216
R9	NP	-	-	-	4.417	-	4.417
R9	P	-	-	-	-	-	0
Messa in riserva al 31/12	NP	16.687	16	151	1.185	15.891	33.930
Messa in riserva al 31/12	P	-	-	4.099	-	-	4.099
Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	-	0
Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	-	-	0
Totale	NP	86.835	10.184	14.543	101.703	445.007	658.272
Totale	P	0	0	62.573	1.216	0	63.789
Totale		86.835	10.184	77.116	102.919	445.007	722.061
N. impianti		10	3	5	8	15	41

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.15.8 – Recupero di energia dei rifiuti speciali presso attività produttive, per provincia (tonnellate) - Campania, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia					Totale
		AV	BN	CE	NA	SA	
R1	NP	7.819	-	-	16.116	2.866	26.801
R1	P	-	-	-	-	-	0
R3	NP	99.029	-	-	-	-	99.029
R3	P	-	-	-	-	-	0
Messa in riserva al 31/12	NP	10.006	-	-	-	-	10.006
Messa in riserva al 31/12	P	-	-	-	-	-	0
Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	-	0
Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	-	-	0
Totale	NP	116.854	-	-	16.116	2.866	135.836
Totale	P	-	-	-	-	-	0

APPENDICE 2 – DETTAGLIO REGIONALE – CAMPANIA

Operazione	NP/P	Provincia					Totale
		AV	BN	CE	NA	SA	
Totale		116.854	0	0	16.116	2.866	135.836
N. impianti		2	0	0	5	4	11

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.15.9 – Operazioni di recupero sul suolo (1) dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Campania, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia					Totale
		AV	BN	CE	NA	SA	
R5	NP	-	-	-	-	-	0
R5	P	-	-	-	-	-	0
R10	NP	-	-	-	-	12.778	12.778
Messa in riserva al 31/12	NP	-	-	-	-	2	2
Messa in riserva al 31/12	P	-	-	-	-	-	0
Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	-	0
Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	-	-	0
Totale	NP	0	0	0	0	12.780	12.780
Totale	P	0	0	0	0	0	0
Totale		0	0	0	0	12.780	12.780

(1) Ripristini ambientali ed opere edilizie.

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – PUGLIA

2.16 PUGLIA, ANNO 2015

Produzione

Nel 2015, la produzione regionale di rifiuti speciali si attesta a oltre 8,1 milioni di tonnellate, il 6,1% del totale nazionale.

Il 96% (circa 7,8 milioni di tonnellate) è costituito da rifiuti non pericolosi e il restante 4% (323 mila tonnellate) da rifiuti pericolosi (Tabella 2.16.1).

Le principali tipologie di rifiuti prodotte sono rappresentate dai rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (35,4% della produzione regionale totale) e da quelli derivanti dal trattamento dei rifiuti e delle acque reflue (29%), rispettivamente appartenenti al capitolo 17 e 19 dell'elenco europeo dei rifiuti di cui alla decisione 2000/532/CE (Tabella 2.16.2).

Tabella 2.16.1 – Produzione di rifiuti speciali ripartiti per attività economica (tonnellate) – Puglia, anno 2015

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Agricoltura, silvicoltura e pesca	01	13.400	12.865	535
	02	5	5	-
	03	37	29	8
Estrazione di minerali da cave e miniere	05	1	-	1
	06	1.016	825	191
	07	854	854	-
	08	9.131	9.056	75
	09	0	-	-
Industria alimentare e delle bevande	10 11	172.075	170.725	1.350
Industria del tabacco	12	7	7	-
Industria tessile	13	4.650	4.624	26
Confezioni articoli di abbigliamento; confezione di articoli in pelle e pelliccia	14	9.214	9.198	16
Fabbricazione di articoli in pelle e simili	15	10.123	10.026	97
Industria legno, carta stampa	16	24.141	24.045	96
	17	11.945	11.474	471
	18	5.159	4.792	367
Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	19	31.894	1.028	30.866
Industria chimica e farmaceutica	20	19.513	16.500	3.013
	21	20.106	17.241	2.865
Industria gomma e materie plastiche	22	10.444	10.300	144
Industria minerali non metalliferi	23	51.141	50.714	427
Industria metallurgica	24	431.472	407.075	24.397

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – PUGLIA

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Fabbricazione di prodotti in metallo (escluse macchinari e attrezzature)	25	43.807	40.582	3.225
Fabbricazione apparecchi elettrici, meccanici ed elettronici	26	975	785	190
	27	12.885	11.766	1.119
	28	15.057	9.604	5.453
	29	27.738	23.779	3.959
Fabbricazione mezzi di trasporto	30	9.471	6.550	2.921
	31	8.900	8.787	113
Altre industrie manifatturiere	32	3.019	2.924	95
Riparazione,manutenzione e installazione macchine e apparecchiature	33	6.217	5.206	1.011
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria	35	907.445	869.204	38.241
Raccolta, trattamento e fornitura di acqua	36	10.200	10.180	20
Gestione delle reti fognarie	37	287.733	283.001	4.732
Raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti; recupero dei materiali; attività di risanamento	38	2.175.289	2.109.499	65.790
	39	479.547	472.737	6.810
Costruzioni	41 42 43	2.977.461	2.973.896	3.565
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazioni di autoveicoli e motocicli	45	162.259	62.097	100.162
	46	73.591	70.083	3.508
	47	11.906	11.640	266
	49	12.329	11.233	1.096
Trasporti e magazzinaggio	50	559	432	127
	51	170	168	2
	52	9.821	6.604	3.217
	53	2	-	2
	55	9.563	9.530	33
Servizi di alloggio e ristorazione	56	2.866	2.862	4
	58	876	866	10
Servizi di informazione e comunicazione	59	55	55	-
	60	2	2	-
	61	173	163	10
	62	40	29	11
	63	2	1	1
	64	529	223	306
Intermediazione finanziaria,assicurazioni ed altre attività professionali	65	0	-	-

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – PUGLIA

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
	66	8	5	3
	68	88	87	1
Attività professionali, scientifiche e tecniche	69	0	-	-
	70	102	85	17
	71	691	625	66
	72	141	107	34
	73	83	82	1
	74	567	119	448
	75	38	2	36
	77	168	161	7
Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	78	0	-	-
	79	1	-	1
	80	23	21	2
	81	7.349	6.696	653
	82	3.132	3.117	15
	84	9.330	7.987	1.343
Pubblica amministrazione, istruzione e sanità	85	178	42	136
	86 87 88	12.515	3.070	9.445
	90	16.593	16.573	20
Altre attività di pubblico servizio	91	0	-	-
	92	32	32	-
	93	1.038	1.034	4
	94	484	469	15
	95	46	37	9
	96	1.513	1.463	50
	97	0	-	-
	98	0	-	-
	99	136	113	23
Attività ISTAT non determinata		1.629	1.479	150
Codice EER non determinato		0	-	-
TOTALE		8.132.700	7.809.277	323.423

RS: Rifiuti Speciali

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – PUGLIA

Tabella 2.16.2 – Produzione di rifiuti speciali ripartiti per capitolo dell’elenco europeo dei rifiuti (tonnellate) – Puglia, anno 2015

Capitolo Elenco dei Rifiuti	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
01	32.357	32.357	-
02	183.840	183.837	3
03	64.552	64.237	315
04	13.831	13.825	6
05	1.677	16	1.661
06	5.607	3.328	2.279
07	31.708	22.515	9.193
08	4.357	3.315	1.042
09	743	330	413
10	1.095.056	1.079.136	15.920
11	5.207	2.967	2.240
12	57.328	47.517	9.811
13	54.409	-	54.409
14	241	-	241
15	107.133	103.001	4.132
16	1.037.783	902.498	135.285
17	2.878.702	2.859.199	19.503
18	10.295	759	9.536
19	2.358.065	2.301.027	57.038
20	188.180	187.934	246
Totale	8.131.071	7.807.798	323.273
Attività ISTAT non determinata	1.629	1.479	150
Codice EER non determinato	0	-	-
TOTALE	8.132.700	7.809.277	323.423

RS: Rifiuti Speciali

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – PUGLIA

Gestione

Nel 2015, la gestione dei rifiuti speciali nella regione Puglia interessa oltre 8,1 milioni di tonnellate, costituiti per la maggior parte da rifiuti non pericolosi, infatti i pericolosi risultano essere pari a 208 mila tonnellate. (Tabella 2.16.3).

Il recupero di materia (da R2 a R12) è la forma prevalente di gestione; infatti a tale operazione di gestione sono sottoposti circa 4 milioni di tonnellate, il 49,7% del totale gestito. In tale ambito il recupero di sostanze inorganiche (R5) concorre per il 33,1% al recupero totale di materia. Residuale è l'utilizzo dei rifiuti come fonte di energia (R1), pari a circa 135 mila tonnellate (1,7% del totale gestito).

Complessivamente sono avviati ad operazioni di smaltimento 2,8 milioni di tonnellate di rifiuti speciali (33,8% del totale gestito): 1,1 milione di tonnellate (13,5% del totale gestito) sono smaltite in discarica (D1), 1,6 milioni di tonnellate (20%) sono sottoposte ad altre operazioni di smaltimento (D8, D9, D13, D14) quali trattamento chimico-fisico, trattamento biologico, ricondizionamento preliminare, oltre 13 mila tonnellate (0,1% del totale gestito) sono avviate a incenerimento.

La messa in riserva (R13) a fine anno prima dell'avvio alle operazioni di recupero è pari a 1,1 milioni di tonnellate (13,5% del totale gestito), il deposito preliminare (D15) prima dello smaltimento interessa circa 85 mila tonnellate (1%).

Infine, va rilevato che i rifiuti speciali esportati sono oltre 520 mila tonnellate e risultano costituiti totalmente da rifiuti non pericolosi; irrilevanti sono, invece, i rifiuti speciali importati (180 tonnellate), costituiti per la quasi totalità da non pericolosi.

Tabella 2.16.3 – Gestione rifiuti speciali sottoposti ad operazioni di recupero e smaltimento (tonnellate) - Puglia, anno 2015

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Impianti di stoccaggio	Impianti di discarica	Recupero di materia presso attività produttive	Recupero di energia presso attività produttive	(2) Operazioni di recupero sul suolo	(3) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	Trattamento rifiuti liquidi da operazioni di bonifica	Giacenza al 31/12 presso i produttori	Totale
R1	NP	-	-	-	-	135.700	-	-	-	-	135.700
R1	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R2	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R2	P	127	-	-	-	-	-	-	-	-	127
R3	NP	270.165	-	-	6.383	-	-	160.005	-	-	436.553
R3	P	17.988	-	-	-	-	-	-	-	-	17.988
R4	NP	434.336	-	-	3.500	-	-	-	-	-	437.836
R4	P	171	-	-	6.784	-	-	-	-	-	6.955
R5	NP	1.940.205	-	-	458.669	198	303.658	-	-	-	2.702.730
R5	P	-	-	-	1.747	-	-	-	-	-	1.747
R6	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R6	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R7	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R7	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – PUGLIA

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Impianti di stoccaggio	Impianti di discarica	Recupero di materia presso attività produttive	Recupero di energia presso attività produttive	(2) Operazioni di recupero sul suolo	(3) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	Trattamento rifiuti liquidi da operazioni di bonifica	Giacenza al 31/12 presso i produttori	Totale
R8	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R8	P	421	-	-	-	-	-	-	-	-	421
R9	NP	5.023	-	-	-	-	-	-	-	-	5.023
R9	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R10	NP	-	-	-	-	-	162.182	-	-	-	162.182
R11	NP	7.450	-	-	-	-	-	-	-	-	7.450
R11	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R12	NP	165.457	-	-	21.210	-	75.096	-	-	-	261.763
R12	P	23.827	-	-	-	-	-	-	-	-	23.827
D1	NP	-	-	1.105.980	-	-	-	-	-	-	1.105.980
D1	P	-	-	7.599	-	-	-	-	-	-	7.599
D8	NP	1.281.281	-	-	-	-	-	-	3.165	-	1.284.446
D8	P	36	-	-	-	-	-	-	-	-	36
D9	NP	217.386	-	-	-	-	-	-	1.049	-	218.435
D9	P	116.877	-	-	-	-	-	-	-	-	116.877
D10	NP	6.635	-	-	-	-	-	-	-	-	6.635
D10	P	6.190	-	-	-	-	-	-	-	-	6.190
D13	NP	13.688	-	-	-	-	-	-	418	-	14.106
D13	P	3.279	-	-	-	-	-	-	-	-	3.279
D14	NP	12.497	-	-	-	-	-	-	-	-	12.497
D14	P	1.107	-	-	-	-	-	-	-	-	1.107
Messa in riserva al 31/12	NP	853.576	9.667	-	86.023	2.925	134.154	-	-	10.297	1.096.642
Messa in riserva al 31/12	P	3.200	289	-	370	-	-	-	-	1.993	5.852
Deposito preliminare al 31/12	NP	4.260	1.966	-	1	-	-	-	26	62.312	68.565
Deposito preliminare al 31/12	P	13.480	230	-	6	-	-	-	-	2.372	16.088
Totale	NP	5.211.959	11.633	1.105.980	575.786	138.823	675.090	160.005	4.658	72.609	7.956.543
Totale	P	186.703	519	7.599	8.907	0	0	0	0	4.365	208.093
Totale		5.398.662	12.152	1.113.579	584.693	138.823	675.090	160.005	4.658	76.974	8.164.636

(1) Impianti di recupero di materia, impianti di autodemolizione/rottamazione dei veicoli fuori uso, impianti di frantumazione dei veicoli fuori uso, impianti di trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche, impianti di trattamento chimico-fisico biologico, impianti di incenerimento.

(2) Ripristini ambientali ed opere edilizie.

(3) Rifiuti speciali (fanghi, residui agro industriali) trattati in impianti di trattamento biologico di rifiuti urbani.

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – PUGLIA

Tabella 2.16.4 - Impianti di gestione dei rifiuti speciali (1), per provincia (tonnellate) - Puglia, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia						Totale
		FG	BA	TA	BR	LE	BT	
R2	NP	-	-	-	-	-	-	0
R2	P	-	127	-	-	-	-	127
R3	NP	32.412	149.535	15.995	22.932	40.788	8.503	270.165
R3	P	3.684	14.060	-	-	244	-	17.988
R4	NP	49.052	243.324	12.549	23.849	91.203	14.359	434.336
R4	P	-	41	-	-	130	-	171
R5	NP	532.230	523.530	247.794	147.068	294.457	195.126	1.940.205
R5	P	-	-	-	-	-	-	0
R8	NP	-	-	-	-	-	-	0
R8	P	-	-	-	-	421	-	421
R9	NP	-	-	-	31	2.808	2.184	5.023
R9	P	-	-	-	-	-	-	0
R11	NP	-	7.389	-	61	-	-	7.450
R11	P	-	-	-	-	-	-	0
R12	NP	10.668	47.526	45.980	-	12.995	48.288	165.457
R12	P	3.539	18.625	199	-	1.265	199	23.827
D8	NP	522.549	142.811	111.381	51.665	411.863	41.012	1.281.281
D8	P	-	7	29	-	-	-	36
D9	NP	168.029	157	22.763	18.742	-	7.695	217.386
D9	P	19.336	28.140	26.110	17.010	17.353	8.928	116.877
D10	NP	-	-	2204	-	4.431	-	6.635
D10	P	-	-	-	-	6.190	-	6.190
D13	NP	6	11.956	139	458	1.126	3	13.688
D13	P	274	1.590	218	1.162	35	-	3.279
D14	NP	-	1.344	-	11.153	-	-	12.497
D14	P	-	1.010	64	33	-	-	1.107
Messa in riserva al 31/12	NP	68.505	216.181	43.166	49.265	97.286	379.173	853.576
Messa in riserva al 31/12	P	506	1.376	119	191	985	23	3.200
Deposito preliminare al 31/12	NP	1.538	1.290	357	779	154	142	4.260
Deposito preliminare al 31/12	P	111	5.137	1.582	3.156	3.051	443	13.480
Totale	NP	1.384.989	1.345.043	502.328	326.003	957.111	696.485	5.211.959
Totale	P	27.450	70.113	28.321	21.552	29.674	9.593	186.703
Totale	Totale	1.412.439	1.415.156	530.649	347.555	986.785	706.078	5.398.662
N. impianti		103	136	50	49	96	51	485

(1) Impianti di recupero di materia, impianti di autodemolizione/rottamazione dei veicoli fuori uso, impianti di frantumazione dei veicoli fuori uso, impianti di trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche, impianti di trattamento chimico-fisico biologico, impianti di incenerimento.

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – PUGLIA

NP: non pericolosi P: pericolosi
Fonte: ISPRA

Tabella 2.16.5 - Impianti di discarica dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Puglia, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia						Totale
		FG	BA	TA	BR	LE	BT	
D1	NP	148.159	5.430	742.199	36.414	31.017	142.761	1.105.980
D1	P	-	-	1.390	-	6.209	-	7.599
Totale		148.159	5.430	743.589	36.414	37.226	142.761	1.113.579
N. impianti		3	1	6	2	3	6	21

NP: non pericolosi P: pericolosi
Fonte: ISPRA

Tabella 2.16.6 - Impianti di stoccaggio dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Puglia, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia				LE	BT	Totale
		FG	BA	TA	BR			
(1) R13	NP	39.073	24.133	33.580	3.137	16.176	23.155	139.254
(1) R13	P	1.677	602	277	-	638	-	3.194
(1) D15	NP	8.861	5.907	10.844	-	210	1.226	27.048
(1) D15	P	1.148	1.491	554	-	84	-	3.277
Totale	NP	47.934	30.040	44.424	3.137	16.386	24.381	166.302
Totale	P	2.825	2.093	831	-	722	-	6.471
Totale		50.759	32.133	45.255	3.137	17.108	24.381	172.773
Messa in riserva al 31/12	NP	498	2.698	1.027	1.986	1.979	1.479	9.667
Messa in riserva al 31/12	P	16	29	220	-	24	-	289
Deposito preliminare al 31/12	NP	197	1.482	223	-	63	1	1.966
Deposito preliminare al 31/12	P	25	153	52	-	-	-	230
N. impianti		13	18	4	4	10	7	56

(1) Quantità gestite nell'anno.
NP: non pericolosi P: pericolosi
Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – PUGLIA

Tabella 2.16.7- Recupero di materia dei rifiuti speciali presso attività produttive, per provincia (tonnellate) - Puglia, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia						Totale
		FG	BA	TA	BR	LE	BT	
R3	NP	1.978	2.913	103	-	-	1.389	6.383
R3	P	-	-	-	-	-	-	0
R4	NP	-	-	922	-	2.578	-	3.500
R4	P	-	-	-	-	6.784	-	6.784
R5	NP	143.322	59.335	15.317	6.620	203.310	30.765	458.669
R5	P	-	1.747	-	-	-	-	1.747
R12	NP	-	-	-	-	21.210	-	21.210
R12	P	-	-	-	-	-	-	0
Messa in riserva al 31/12	NP	32.949	21.421	4.899	363	24.518	1.873	86.023
Messa in riserva al 31/12	P	-	189	-	-	181	-	370
Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	1	-	-	1
Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	6	-	-	6
Totale	NP	178.249	83.669	21.241	6.984	251.616	34.027	575.786
Totale	P	-	1.936	-	6	6.965	-	8.907
Totale		178.249	85.605	21.241	6.990	258.581	34.027	584.693
N. impianti		15	18	8	6	7	10	64

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – PUGLIA

Tabella 2.16.8 - Recupero di energia dei rifiuti speciali presso attività produttive, per provincia (tonnellate) - Puglia, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia						Totale
		FG	BA	TA	BR	LE	BT	
R1	NP	32.218	66.495	20.932	9.034	5.332	1.689	135.700
R1	P	-	-	-	-	-	-	0
R5	NP	-	-	-	-	-	198	198
R5	P	-	-	-	-	-	-	0
Messa in riserva al 31/12	NP	1.310	1.531	-	44	-	40	2.925
Messa in riserva al 31/12	P	-	-	-	-	-	-	0
Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	-	-	0
Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	-	-	-	0
Totale	NP	33.528	68.026	20.932	9.078	5.332	1.927	138.823
Totale	P	-	-	-	-	-	-	0
Totale		33.528	68.026	20.932	9.078	5.332	1.927	138.823
N. impianti		2	4	6	3	2	1	18

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.16.9 – Operazioni di recupero sul suolo (1) dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Puglia, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia						Totale
		FG	BA	TA	BR	LE	BT	
R5	NP	26.825	55.978	5.759	66.024	144.069	5.003	303.658
R5	P	-	-	-	-	-	-	0
R10	NP	52.396	1.215	80.458	27.182	757	174	162.182
R12	NP	-	-	-	-	-	75.096	75.096
R12	P	-	-	-	-	-	-	0
Messa in riserva al 31/12	NP	502	53.446	-	12.704	62.131	5.371	134.154
Messa in riserva al 31/12	P	-	-	-	-	-	-	0
Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	-	-	0
Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	-	-	-	0
Totale	NP	79.723	110.639	86.217	105.910	206.957	85.644	675.090
Totale	P	-	-	-	-	-	-	0
Totale		79.723	110.639	86.217	105.910	206.957	85.644	675.090

(1) Ripristini ambientali ed opere edilizie.

NP: non pericolosi P: pericolosi - Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – BASILICATA

2.17 BASILICATA, ANNO 2015

Produzione

Nel 2015, la produzione regionale di rifiuti speciali si attesta a oltre 1,6 milioni di tonnellate, l'1,2% del totale nazionale.

Il 96,4% (quasi 1,6 milioni di tonnellate) è costituito da rifiuti non pericolosi e il restante 3,6% (59 mila tonnellate) da rifiuti pericolosi (Tabella 2.17.1).

Le principali tipologie di rifiuti prodotte sono rappresentate dai rifiuti non specificati altrimenti (36,9% della produzione regionale totale) e da quelli derivanti dalle operazioni di costruzione e demolizione (34%), rispettivamente appartenenti al capitolo 16 e 17 dell'elenco europeo dei rifiuti di cui alla decisione 2000/532/CE. (Tabella 2.17.2).

Tabella 2.17.1 – Produzione di rifiuti speciali ripartiti per attività economica (tonnellate) – Basilicata, anno 2015

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Agricoltura, silvicoltura e pesca	1	1.757	1.664	93
	2	17	16	1
	3	0	-	-
Estrazione di minerali da cave e miniere	5	0	-	-
	6	473.151	469.669	3.482
	7	0	-	-
	8	34	7	27
	9	760	502	258
Industria alimentare e delle bevande	10 11	26.281	26.248	33
Industria del tabacco	12	0	-	-
Industria tessile	13	25.567	25.522	45
Confezioni articoli di abbigliamento; confezione di articoli in pelle e pelliccia	14	254	254	-
Fabbricazione di articoli in pelle e simili	15	103	103	-
Industria legno, carta stampa	16	17.162	17.152	10
	17	1.259	1.257	2
	18	981	935	46
Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	19	7	4	3
Industria chimica e farmaceutica	20	11.544	2.556	8.988
	21	1.237	738	499
Industria gomma e materie plastiche	22	2.023	1.942	81
Industria minerali non metalliferi	23	5.152	5.076	76
Industria metallurgica	24	22.658	11.986	10.672

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – BASILICATA

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Fabbricazione di prodotti in metallo (escluse macchinari e attrezzature)	25	41.011	40.787	224
Fabbricazione apparecchi elettrici, meccanici ed elettronici	26	9	9	-
	27	584	518	66
	28	7.330	6.243	1.087
	29	27.191	25.878	1.313
Fabbricazione mezzi di trasporto	30	416	413	3
	31	1.206	1.078	128
Altre industrie manifatturiere	32	0	-	-
Riparazione,manutenzione e installazione macchine e apparecchiature	33	314	69	245
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria	35	3.229	1.817	1.412
Raccolta, trattamento e fornitura di acqua	36	3.843	3.841	2
Gestione delle reti fognarie	37	8.246	8.240	6
Raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti; recupero dei materiali; attività di risanamento	38	226.361	214.862	11.499
	39	67.231	66.675	556
Costruzioni	41 42 43	608.748	606.881	1.867
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazioni di autoveicoli e motocicli	45	26.491	13.141	13.350
	46	2.879	2.810	69
	47	87	69	18
	49	544	389	155
Trasporti e magazzinaggio	50	1	1	-
	51	0	-	-
	52	3.712	2.370	1.342
	53	0	-	-
Servizi di alloggio e ristorazione	55	73	72	1
	56	26	25	1
Servizi di informazione e comunicazione	58	0	-	-
	59	3	3	-
	60	0	-	-
	61	49	14	35
	62	1	1	-
	63	99	99	-
Intermediazione finanziaria,assicurazioni ed altre attività	64	9	8	1

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – BASILICATA

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
professionali	65	0	-	-
	66	1	-	1
	68	1	1	-
Attività professionali, scientifiche e tecniche	69	0	-	-
	70	18	18	-
	71	68	40	28
	72	134	116	18
	73	0	-	-
	74	44	37	7
	75	25	15	10
Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	77	1	-	1
	78	0	-	-
	79	0	-	-
	80	0	-	-
	81	51	28	23
	82	5.332	5.292	40
Pubblica amministrazione, istruzione e sanità	84	1.158	1.146	12
	85	0	-	-
	86 87 88	1.663	598	1.065
Altre attività di pubblico servizio	90	0	-	-
	91	0	-	-
	92	2	2	-
	93	154	85	69
	94	17	4	13
	95	5	5	-
	96	267	258	9
	97	0	-	-
	98	0	-	-
	99	0	-	-
Attività ISTAT non determinata		1	-	1
Codice EER non determinato		0	-	-
TOTALE		1.628.581	1.569.589	58.992

RS: Rifiuti Speciali

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – BASILICATA

Tabella 2.17.2 – Produzione di rifiuti speciali ripartiti per capitolo dell’elenco europeo dei rifiuti (tonnellate) – Basilicata, anno 2015

Capitolo Elenco dei Rifiuti	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
01	28.989	28.833	156
02	21.762	21.760	2
03	2.912	2.872	40
04	2.910	2.910	-
05	432	-	432
06	416	399	17
07	6.493	5.841	652
08	1.902	1.403	499
09	16	1	15
10	22.564	12.183	10.381
11	497	134	363
12	56.133	55.699	434
13	1.945	-	1.945
14	211	-	211
15	52.109	51.043	1.066
16	601.475	576.372	25.103
17	553.578	548.725	4.853
18	1.115	41	1.074
19	265.645	253.935	11.710
20	7.477	7.438	39
Totale	1.628.581	1.569.589	58.992
Attività ISTAT non determinata	0	-	-
Codice EER non determinato	0	-	-
TOTALE	1.628.581	1.569.589	58.992

RS: Rifiuti Speciali

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – BASILICATA

Gestione

Nel 2015, la gestione dei rifiuti speciali nella regione Basilicata interessa circa 1,5 milioni di tonnellate, di cui oltre 1,4 milioni di tonnellate di rifiuti non pericolosi e oltre 71 mila tonnellate di rifiuti pericolosi (Tabella 2.17.3)

Al recupero di materia (da R2 a R12) sono sottoposti circa 755 mila tonnellate di rifiuti speciali e rappresenta il 51% del totale gestito. In tale ambito il recupero di sostanze inorganiche (R5) concorre per il 35% al recupero totale di materia.

Residuale è l'utilizzo dei rifiuti come fonte di energia (R1), pari a oltre 12 mila tonnellate (0,8% del totale gestito).

Alle operazioni di smaltimento sono, invece, avviate complessivamente 600 mila tonnellate di rifiuti speciali (40% del totale gestito): oltre 47 mila tonnellate (3,2% del totale gestito) sono smaltite in discarica (D1), 551 mila tonnellate (37,3% del totale gestito) sono sottoposte ad altre operazioni di smaltimento quali trattamento chimico-fisico, trattamento biologico, ricondizionamento preliminare (D8, D9, D13, D14), 14 mila tonnellate (1% del totale gestito) sono avviate a incenerimento (D10).

La messa in riserva a fine anno (R13) presso gli impianti prima dell'avvio alle operazioni di recupero, ammonta a oltre 94 mila tonnellate (6,4% del totale gestito); il deposito preliminare a fine anno (D15) prima dello smaltimento interessa 4 mila tonnellate (0,3%).

Infine, va rilevato che i rifiuti speciali importati ammontano circa 1600 tonnellate, mentre i rifiuti esportati sono pari a oltre 1.900 tonnellate, entrambi costituiti interamente da non pericolosi.

Tabella 2.17.3 – Gestione dei rifiuti speciali sottoposti ad operazioni di recupero e smaltimento (tonnellate) – Basilicata, anno 2015

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Impianti di stoccaggio	Impianti di discarica	Recupero di materia presso attività produttive	Recupero di energia presso attività produttive	(2) Operazioni di recupero sul suolo	(3) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	Trattamento rifiuti liquidi da operazioni di bonifica	Giacenza al 31/12 presso i produttori	Totale
R1	NP	-	-	-	-	12.380	-	-	-	-	12.380
R1	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R2	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R2	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R3	NP	62.640	-	-	36.443	-	-	-	-	-	99.083
R3	P	6.939	-	-	-	-	-	-	-	-	6.939
R4	NP	110.378	-	-	111	-	-	-	-	-	110.489
R4	P	11.077	-	-	-	-	-	-	-	-	11.077
R5	NP	275.027	-	-	166.523	458	70.574	-	-	-	512.582
R5	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – BASILICATA

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Impianti di stoccaggio	Impianti di discarica	Recupero di materia presso attività produttive	Recupero di energia presso attività produttive	(2) Operazioni di recupero sul suolo	(3) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	Trattamento rifiuti liquidi da operazioni di bonifica	Giacenza al 31/12 presso i produttori	Totale
R6	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R6	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R7	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R7	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R8	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R8	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R9	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R9	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R10	NP	-	-	-	-	-	3.436	-	-	-	3.436
R11	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R11	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R12	NP	11.676	-	-	-	-	-	-	-	-	11.676
R12	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
D1	NP	-	-	40.957	-	-	-	-	-	-	40.957
D1	P	-	-	6.405	-	-	-	-	-	-	6.405
D8	NP	86.671	-	-	-	-	-	-	57.479	-	144.150
D8	P	46	-	-	-	-	-	-	-	-	46
D9	NP	376.038	-	-	-	-	-	-	4.977	-	381.015
D9	P	26.712	-	-	-	-	-	-	-	-	26.712
D10	NP	1.448	-	-	-	-	-	-	-	-	1.448
D10	P	12.914	-	-	-	-	-	-	-	-	12.914
D13	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
D13	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
D14	NP	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2
D14	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Messa in riserva al 31/12	NP	38.268	25.707	-	11.896	-	8.778	-	-	5.483	90.132
Messa in riserva al 31/12	P	4.012	6	-	-	-	-	-	-	304	4.322
Deposito preliminare al 31/12	NP	966	1	-	-	-	-	-	-	752	1.719
Deposito preliminare al 31/12	P	1.969	-	-	-	-	-	-	-	453	2.422
Totale	NP	963.114	25.708	40.957	214.973	12.838	82.788	0	62.456	6.235	1.409.069

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – BASILICATA

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Impianti di stoccaggio	Impianti di discarica	Recupero di materia presso attività produttive	Recupero di energia presso attività produttive	(2) Operazioni di recupero sul suolo	(3) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	Trattamento rifiuti liquidi da operazioni di bonifica	Giacenza al 31/12 presso i produttori	Totale
Totale	P	63.669	6	6.405	0	0	0	0	0	757	70.837
Totale		1.026.783	25.714	47.362	214.973	12.838	82.788	0	62.456	6.992	1.479.906

(1) Impianti di recupero di materia, impianti di autodemolizione/rottamazione dei veicoli fuori uso, impianti di frantumazione dei veicoli fuori uso, impianti di trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche, impianti di trattamento chimico-fisico biologico, impianti di incenerimento.

(2) Ripristini ambientali ed opere edilizie.

(3) Rifiuti speciali (fanghi, residui agro industriali) trattati in impianti di trattamento biologico di rifiuti urbani.

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.17.4 – Impianti di gestione dei rifiuti speciali (1), per provincia (tonnellate) – Basilicata, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia		Totale
		MT	PZ	
R3	NP	23.384	39.256	62.640
R3	P	1.142	5.797	6.939
R4	NP	2.480	107.898	110.378
R4	P	35	11.042	11.077
R5	NP	65.378	209.649	275.027
R5	P	-	-	0
R12	NP	7.489	4.187	11.676
R12	P	-	-	0
D8	NP	84.602	2.069	86.671
D8	P	46	-	46
D9	NP	351.851	24.187	376.038
D9	P	18.308	8.404	26.712
D10	NP	-	1.448	1.448
D10	P	-	12.914	12.914
D13	NP	-	-	0
D13	P	2	-	2
Messa in riserva al 31/12	NP	15.958	22.310	38.268
Messa in riserva al 31/12	P	1.296	2.716	4.012
Deposito preliminare al 31/12	NP	891	75	966
Deposito preliminare al 31/12	P	1.903	66	1.969

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – BASILICATA

Operazione	NP/P	Provincia		Totale
		MT	PZ	
Totale	NP	552.033	411.079	963.112
Totale	P	22.732	40.939	63.671
Totale		574.765	452.018	1.026.783
N. impianti		32	38	70

(1) Impianti di recupero di materia, impianti di autodemolizione/rottamazione dei veicoli fuori uso, impianti di frantumazione dei veicoli fuori uso, impianti di trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche, impianti di trattamento chimico-fisico biologico, impianti di incenerimento.

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.17.5 – Impianti di discarica dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) – Basilicata, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia		Totale
		MT	PZ	
D1	NP	1.041	39.916	40.957
D1	P	6.272	133	6.405
Totale		7.313	40.049	47.362
N .impianti		2	4	6

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.17.6 – Impianti di stoccaggio dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) – Basilicata, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia		Totale
		MT	PZ	
(1)R13	NP	16	9.157	9.173
(1)R13	P	-	65	65
(1)D15	NP	20	-	20
(1)D15	P	-	-	0
Totale	NP	36	9.157	9.193
Totale	P	-	65	65
Totale		36	9.222	9.258
Messa in riserva al 31/12	NP	23	25.684	25.707

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – BASILICATA

Operazione	NP/P	Provincia		Totale
		MT	PZ	
Messa in riserva al 31/12	P	-	6	6
Deposito preliminare al 31/12	NP	1	-	1
Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	0
N. impianti		2	12	14

(1) Quantità gestite nell'anno.

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.17.7 – Recupero di materia dei rifiuti speciali presso attività produttive, per provincia (tonnellate) – Basilicata, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia		Totale
		MT	PZ	
R3	NP	18.718	17.725	36.443
R3	P	-	-	0
R4	NP	111	-	111
R4	P	-	-	0
R5	NP	116.115	50.408	166.523
R5	P	-	-	0
Messa in riserva al 31/12	NP	5.366	6.530	11.896
Messa in riserva al 31/12	P	-	-	0
Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	0
Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	0
Totale	NP	140.310	74.663	214.973
Totale	P	-	-	0
Totale		140.310	74.663	214.973
N. impianti		11	9	20

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – BASILICATA

Tabella 2.17.8 – Recupero di energia dei rifiuti speciali presso attività produttive, per provincia (tonnellate) – Basilicata, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia		Totale
		MT	PZ	
R1	NP	11.978	402	12.380
R1	P	-	-	0
R5	NP	458	-	458
R5	P	-	-	0
Messa in riserva al 31/12	NP	-	-	0
Messa in riserva al 31/12	P	-	-	0
Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	0
Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	0
Totale	NP	12.436	402	12.838
Totale	P	-	-	0
Totale		12.436	402	12.838
N. impianti		1	1	2

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.17.9 – Operazioni di recupero sul suolo (1) dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) – Basilicata, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia		Totale
		MT	PZ	
R5	NP	52.437	18.137	70.574
R5	P	-	-	0
R10	NP	-	3.436	3.436
Messa in riserva al 31/12	NP	8.778	-	8.778
Messa in riserva al 31/12	P	-	-	0
Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	0
Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	0
Totale	NP	61.215	21.573	82.788
Totale	P	-	-	-
Totale		61.215	21.573	82.788

(1) Ripristini ambientali ed opere edilizie.

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – CALABRIA

2.18 CALABRIA, ANNO 2015

Produzione

Nel 2015, la produzione regionale di rifiuti speciali si attesta a quasi 2,1 milioni di tonnellate, il 1,6% del totale nazionale.

Il 92,3% (circa 1,9 milioni di tonnellate) è costituito da rifiuti non pericolosi e il restante 7,7% (160 mila tonnellate) da rifiuti pericolosi (Tabella 2.18.1).

Le principali tipologie di rifiuti prodotte sono rappresentate dai rifiuti derivanti dal trattamento dei rifiuti e delle acque reflue (58,5% della produzione regionale totale) e quelli delle operazioni di costruzione e demolizione (26,7%), rispettivamente appartenenti al capitolo 19 e 17 dell'elenco europeo dei rifiuti di cui alla decisione 2000/532/CE (Tabella 2.18.2).

Tabella 2.18.1 – Produzione di rifiuti speciali ripartiti per attività economica (tonnellate) - Calabria, anno 2015

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Agricoltura, silvicoltura e pesca	01	1.415	1.263	152
	02	1	1	-
	03	0	-	-
Estrazione di minerali da cave e miniere	05	0	-	-
	06	2.937	2.570	367
	07	0	-	-
	08	23	21	2
	09	0	-	-
Industria alimentare e delle bevande	10 11	57.097	57.071	26
Industria del tabacco	12	0	-	-
Industria tessile	13	1.120	1.120	-
Confezioni articoli di abbigliamento; confezione di articoli in pelle e pelliccia	14	564	559	5
Fabbricazione di articoli in pelle e simili	15	302	302	-
Industria legno, carta stampa	16	2.415	2.403	12
	17	397	393	4
	18	3.406	3.305	101
Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	19	41	28	13
Industria chimica e farmaceutica	20	13.652	13.490	162
	21	51	51	-
Industria gomma e materie plastiche	22	946	907	39
Industria minerali non metalliferi	23	6.845	6.803	42
Industria metallurgica	24	16.948	9.239	7.709

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – CALABRIA

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Fabbricazione di prodotti in metallo (escluse macchinari e attrezzature)	25	11.627	11.280	347
Fabbricazione apparecchi elettrici, meccanici ed elettronici	26	331	331	-
	27	110	91	19
	28	4.545	4.390	155
Fabbricazione mezzi di trasporto	29	3	-	3
	30	1.126	1.023	103
Altre industrie manifatturiere	31	91	88	3
	32	14	14	-
Riparazione, manutenzione e installazione macchine e apparecchiature	33	358	266	92
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria	35	41.696	40.428	1.268
Raccolta, trattamento e fornitura di acqua	36	4.209	4.207	2
Gestione delle reti fognarie	37	38.872	38.840	32
Raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti; recupero dei materiali; attività di risanamento	38	976.492	917.944	58.548
	39	272.135	223.309	48.826
Costruzioni	41 42 43	556.951	556.193	758
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazioni di autoveicoli e motocicli	45	51.465	16.053	35.412
	46	2.355	2.171	184
	47	2.991	2.841	150
Trasporti e magazzinaggio	49	9.074	8.478	596
	50	3	-	3
	51	1	-	1
	52	2.548	736	1.812
	53	0	-	-
Servizi di alloggio e ristorazione	55	515	510	5
	56	162	162	-
Servizi di informazione e comunicazione	58	229	227	2
	59	0	-	-
	60	6	5	1
	61	518	256	262
	62	10	9	1
	63	0	-	-
	64	13	7	6
Intermediazione finanziaria, assicurazioni ed altre attività professionali	65	0	-	-
	66	3	-	3

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – CALABRIA

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
	68	0	-	-
Attività professionali, scientifiche e tecniche	69	10	10	-
	70	172	148	24
	71	24	16	8
	72	1	-	1
	73	24	24	-
	74	114	32	82
	75	0	-	-
	77	0	-	-
Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	78	0	-	-
	79	0	-	-
	80	0	-	-
	81	138	23	115
	82	62	34	28
	84	4.159	4.091	68
Pubblica amministrazione, istruzione e sanità	85	32	1	31
	86 87 88	3.080	318	2.762
Altre attività di pubblico servizio	90	0	-	-
	91	0	-	-
	92	0	-	-
	93	129	128	1
	94	0	-	-
	95	31	30	1
	96	160	106	54
	97	0	-	-
	98	0	-	-
	99	0	-	-
Attività ISTAT non determinata		218	198	20
Codice EER non determinato		0	-	-
TOTALE		2.094.967	1.934.544	160.423

RS: Rifiuti Speciali

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – CALABRIA

Tabella 2.18.2 – Produzione di rifiuti speciali ripartiti per capitolo dell’elenco europeo dei rifiuti (tonnellate) – Calabria, anno 2015

Capitolo Elenco dei Rifiuti	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
01	5.759	5.759	-
02	56.155	56.155	-
03	2.317	2.309	8
04	1.369	1.369	-
05	3	-	3
06	16.987	16.861	126
07	650	615	35
08	696	544	152
09	37	5	32
10	51.553	45.796	5.757
11	900	770	130
12	10.803	10.702	101
13	4.778	-	4.778
14	17	-	17
15	26.457	25.284	1.173
16	112.988	74.220	38.768
17	559.876	538.148	21.728
18	3.093	260	2.833
19	1.226.572	1.143.155	83.417
20	13.739	12.394	1.345
Totale	2.094.749	1.934.346	160.403
Attività ISTAT non determinata	218	198	20
Codice EER non determinato	0	-	-
TOTALE	2.094.967	1.934.544	160.423

RS: Rifiuti Speciali

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – CALABRIA

Gestione

Nel 2015, la gestione dei rifiuti speciali nella regione Calabria interessa 2,1 milioni di tonnellate, di cui 1,9 milioni di tonnellate di rifiuti non pericolosi e circa 240 mila tonnellate di rifiuti pericolosi (Tabella 2.18.3).

Il recupero di materia (da R2 a R12) è pari a circa 685 mila tonnellate e rappresenta il 32,6% del totale gestito. In tale ambito il recupero di sostanze inorganiche (R5) concorre per il 78,4% al recupero totale di materia.

Residuale è l'utilizzo dei rifiuti come fonte di energia (R1), pari a circa 31 mila tonnellate (1,48% del totale gestito).

Complessivamente sono avviati ad operazioni di smaltimento circa 1,2 milioni di tonnellate di rifiuti speciali (58,1% del totale gestito): circa 177 mila tonnellate (8,4% del totale gestito) sono smaltite in discarica (D1), oltre 1 milione di tonnellate (49,7% del totale gestito) sono sottoposte ad altre operazioni di smaltimento quali trattamento chimico-fisico, trattamento biologico, ricondizionamento preliminare (D8, D9, D13, D14), 5 mila tonnellate (0,2% del totale gestito) sono avviate a incenerimento (D10).

La messa in riserva a fine anno (R13) prima dell'avvio alle operazioni di recupero, ammonta a quasi 144 mila tonnellate (8,6% del totale gestito), il deposito preliminare a fine anno (D15) prima dello smaltimento interessa 21 mila tonnellate (1%).

Infine, va rilevato che i rifiuti speciali importati ammontano per la totalità a 1 tonnellata di rifiuti non pericolosi, mentre i rifiuti esportati sono circa 26 mila tonnellate, di soli rifiuti non pericolosi.

Tabella 2.18.3 – Gestione dei rifiuti speciali sottoposti ad operazioni di recupero e smaltimento (tonnellate) – Calabria, anno 2015

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Impianti di stoccaggio	Impianti di discarica	Recupero di materia presso attività produttive	Recupero di energia presso attività produttive	(2) Operazioni di recupero sul suolo	(3) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	Trattamento rifiuti liquidi da operazioni di bonifica	Giacenza al 31/12 presso i produttori	Totale
R1	NP	-	-	-	-	14.625	-	-	-	-	14.625
R1	P	-	-	-	-	15.877	-	-	-	-	15.877
R2	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R2	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R3	NP	43.483	-	-	5.234	-	-	2.725	-	-	51.442
R3	P	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2
R4	NP	64.888	-	-	-	-	-	-	-	-	64.888
R4	P	12.335	-	-	-	-	-	-	-	-	12.335
R5	NP	144.879	-	-	108.053	-	283.910	-	-	-	536.842
R5	P	26	-	-	-	-	-	-	-	-	26
R6	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R6	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R7	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R7	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – CALABRIA

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Impianti di stoccaggio	Impianti di discarica	Recupero di materia presso attività produttive	Recupero di energia presso attività produttive	(2) Operazioni di recupero sul suolo	(3) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	Trattamento rifiuti liquidi da operazioni di bonifica	Giacenza al 31/12 presso i produttori	Totale
R8	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R8	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R9	NP	241	-	-	-	-	-	-	-	-	241
R9	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R10	NP	-	-	-	-	-	2.730	-	-	-	2.730
R12	NP	15.013	-	-	-	-	-	-	-	-	15.013
R12	P	1.146	-	-	-	-	-	-	-	-	1.146
D1	NP	-	-	77.934	-	-	-	-	-	-	77.934
D1	P	-	-	98.616	-	-	-	-	-	-	98.616
D8	NP	424.858	-	-	-	-	-	-	2.598	-	427.456
D8	P	3.172	-	-	-	-	-	-	-	-	3.172
D9	NP	516.535	-	-	-	-	-	-	7.182	-	523.717
D9	P	81.463	-	-	-	-	-	-	187	-	81.650
D10	NP	1.902	-	-	-	-	-	-	-	-	1.902
D10	P	2.994	-	-	-	-	-	-	-	-	2.994
D13	NP	2.736	-	-	-	-	-	-	-	-	2.736
D13	P	233	-	-	-	-	-	-	-	-	233
D14	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
D14	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Messa in riserva al 31/12	NP	78.857	931	-	24.696	603	26.998	-	-	3.685	135.770
Messa in riserva al 31/12	P	6.890	1	-	-	317	-	-	4	731	7.943
Deposito preliminare al 31/12	NP	2.388	-	-	-	-	-	-	2	3.422	5.812
Deposito preliminare al 31/12	P	11.210	-	-	-	-	-	-	-	4.318	15.528
Totale	NP	1.295.780	931	77.934	137.983	15.228	313.638	2.725	9.782	7.107	1.861.108
Totale	P	119.471	1	98.616	0	16.194	0	0	191	5.049	239.522
Totale		1.415.251	932	176.550	137.983	31.422	313.638	2.725	9.973	12.156	2.100.630

(1) Impianti di recupero di materia, impianti di autodemolizione/rottamazione dei veicoli fuori uso, impianti di frantumazione di veicoli fuori uso, impianti di trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche, impianti di trattamento chimico-fisico biologico, impianti di incenerimento.

(2) Ripristini ambientali ed opere edilizie.

(3) Rifiuti speciali (fanghi, residui agro industriali) trattati in impianti di trattamento biologico di rifiuti urbani.

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – CALABRIA

Tabella 2.18.4 – Impianti di gestione dei rifiuti speciali (1), per provincia (tonnellate) – Calabria, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia					Totale
		CS	CZ	KR	RC	VV	
R3	NP	25.829	11.793	1.094	4.767	-	43.483
R3	P	1	-	-	1	-	2
R4	NP	11.498	21.144	10.653	21.579	14	64.888
R4	P	6	12.323	-	6	-	12.335
R5	NP	55.328	30.209	4.112	55.230	-	144.879
R5	P	5	-	-	21	-	26
R9	NP	241	-	-	-	-	241
R9	P	-	-	-	-	-	0
R12	NP	483	14.244	269	17	-	15.013
R12	P	-	278	868	-	-	1.146
D8	NP	7.304	152.304	27.314	236.815	1.121	424.858
D8	P	-	86	2.923	43	120	3.172
D9	NP	197.993	188.044	30.344	22.329	70.642	509.352
D9	P	7.644	31750	34.624	5.289	1.969	81.276
D10	NP	1.390	304	208	-	-	1.902
D10	P	-	2.399	595	-	-	2.994
D13	NP	-	2.736	-	-	-	2.736
D13	P	-	233	-	-	-	233
Messa in riserva al 31/12	NP	14.146	22.454	10.757	31.391	109	78.857
Messa in riserva al 31/12	P	78	6.355	318	120	19	6.890
Deposito preliminare al 31/12	NP	869	864	604	51	-	2.388
Deposito preliminare al 31/12	P	4.259	3.551	2.125	1.270	5	11.210
Totale	NP	315.081	444.096	85.355	372.179	71.886	1.288.597
Totale	P	11.993	56.975	41.453	6.750	2.113	119.284
Totale		327.074	501.071	126.808	378.929	73.999	1.407.881
N. impianti		32	24	22	29	7	114

(1) Impianti di recupero di materia, impianti di autodemolizione/rottamazione dei veicoli fuori uso, impianti di frantumazione dei veicoli fuori uso, impianti di trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche, impianti di trattamento chimico-fisico biologico, impianti di incenerimento.

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – CALABRIA

Tabella 2.18.5 – Impianti di discarica dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) – Calabria, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia					Totale
		CS	CZ	KR	RC	VV	
D1	NP	8.724	8.515	60.695	-	-	77.934
D1	P	-	-	98.616	-	-	98.616
Totale		8.724	8.515	159.311	0	0	176.550
N. impianti		2	1	2	0	0	5

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.18.6 – Impianti di stoccaggio dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) – Calabria, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia					Totale
		CS	CZ	KR	RC	VV	
(1) R13	NP	3.134	18.521	5.221	228	3.363	30.467
(1) R13	P	1	-	-	32	-	33
(1) D15	NP	-	-	1	-	-	1
(1) D15	P	-	282	737	-	-	1.019
Totale	NP	3.134	18.521	5.222	228	3.363	30.468
Totale	P	1	282	737	32	0	1.052
Totale		3.135	18.803	5.959	260	3.363	31.520
Messa in riserva al 31/12	NP	21	-	-	73	837	931
Messa in riserva al 31/12	P	-	-	-	1	-	1
Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	-	0
Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	-	-	0
N. impianti		5	2	4	4	3	18

(1) Quantità gestite nell'anno.

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – CALABRIA

Tabella 2.18.7 – Recupero di materia dei rifiuti speciali presso attività produttive, per provincia (tonnellate) – Calabria, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia					Totale
		CS	CZ	KR	RC	VV	
R3	NP	1.020	3.532	-	682	-	5.234
R3	P	-	-	-	-	-	0
R5	NP	36.150	3.577	30.723	37.603	-	108.053
R5	P	-	-	-	-	-	0
Messa in riserva al 31/12	NP	6.264	516	13.814	4.102	-	24.696
Messa in riserva al 31/12	P	-	-	-	-	-	0
Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	-	0
Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	-	-	0
Totale	NP	43.434	7.625	44.537	42.387	0	137.983
Totale	P	0	0	0	0	0	0
Totale		43.434	7.625	44.537	42.387	0	137.983
N. impianti		9	5	2	4	0	20

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.18.8 – Recupero di energia dei rifiuti speciali presso attività produttive, per provincia (tonnellate) – Calabria, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia					Totale
		CS	CZ	KR	RC	VV	
R1	NP	-	5752	8873	-	-	14.625
R1	P	-	-	15877	-	-	15.877
Messa in riserva al 31/12	NP	-	-	603	-	-	603
Messa in riserva al 31/12	P	-	-	317	-	-	317
Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	-	0
Deposito preliminare al 31/122	P	-	-	-	-	-	0
Totale	NP	0	5.752	25.353	0	0	31.105
Totale	P	0	0	317	0	0	317
Totale		0	5.752	25.670	0	0	31.422
N. impianti		0	2	2	0	0	4

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – CALABRIA

Tabella 2.18.9 – Operazioni di recupero sul suolo (1) dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) – Calabria, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia					Totale
		CS	CZ	KR	RC	VV	
R5	NP	7.219	68.557	43.420	163.060	1.654	283.910
R5	P	-	-	-	-	-	0
R10	NP	-	-	-	2.730	-	2.730
Messa in riserva al 31/12	NP	3.789	-	17.009	585	5.615	26.998
Messa in riserva al 31/12	P	-	-	-	-	-	0
Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	-	0
Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	-	-	0
Totale	NP	11.008	68.557	60.429	166.375	7.269	313.638
Totale	P	0	0	0	0	0	0
Totale		11.008	68.557	60.429	166.375	7.269	313.638

(1) Ripristini ambientali ed opere edilizie.

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – SICILIA

2.19 SICILIA, ANNO 2015

Produzione

Nel 2015, la produzione regionale di rifiuti speciali si attesta a 7,4 milioni di tonnellate, il 5,6% del totale nazionale.

Il 94,8% (circa 7 milioni di tonnellate) è costituito da rifiuti non pericolosi e il restante 5,2% (384 mila tonnellate) da rifiuti pericolosi (Tabella 2.19.1).

Le principali tipologie di rifiuti prodotte sono rappresentate dai rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (49,3% della produzione regionale totale) e quelli derivanti dal trattamento dei rifiuti e delle acque reflue (38,5%), rispettivamente appartenenti al capitolo 17 e 19 dell'elenco europeo dei rifiuti di cui alla decisione 2000/532/CE (Tabella 2.19.2).

Tabella 2.19.1 – Produzione di rifiuti speciali ripartiti per attività economica (tonnellate) – Sicilia, anno 2015

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Agricoltura, silvicoltura e pesca	01	10.362	10.077	285
	02	23	14	9
	03	145	110	35
Estrazione di minerali da cave e miniere	05	0	-	-
	06	40.450	39.781	669
	07	0	-	-
	08	739	533	206
	09	5.715	5.604	111
Industria alimentare e delle bevande	10 11	167.824	167.690	134
Industria del tabacco	12	0	-	-
Industria tessile	13	1.028	1.028	-
Confezioni articoli di abbigliamento; confezione di articoli in pelle e pelliccia	14	1.019	1.019	-
Fabbricazione di articoli in pelle e simili	15	777	776	1
Industria legno, carta stampa	16	4.766	4.729	37
	17	4.268	4.203	65
	18	9.038	3.390	5.648
Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	19	86.573	25.356	61.217
Industria chimica e farmaceutica	20	118.664	107.719	10.945
	21	8.548	1.911	6.637
Industria gomma e materie plastiche	22	6.528	6.101	427
Industria minerali non metalliferi	23	131.948	131.700	248

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – SICILIA

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Industria metallurgica	24	59.434	54.471	4.963
Fabbricazione di prodotti in metallo (escluse macchinari e attrezzature)	25	19.191	17.680	1.511
Fabbricazione apparecchi elettrici, meccanici ed elettronici	26	5.285	4.609	676
	27	2.539	2.147	392
	28	1.024	757	267
Fabbricazione mezzi di trasporto	29	73	32	41
	30	6.118	2.045	4.073
Altre industrie manifatturiere	31	883	866	17
	32	184	148	36
Riparazione,manutenzione e installazione macchine e apparecchiature	33	2.200	1.104	1.096
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria	35	66.792	60.450	6.342
Raccolta, trattamento e fornitura di acqua	36	16.335	14.618	1.717
Gestione delle reti fognarie	37	53.694	45.926	7.768
Raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti; recupero dei materiali; attività di risanamento	38	2.679.481	2.543.647	135.834
	39	7.585	6.180	1.405
Costruzioni	41 42 43	3.629.620	3.620.084	9.536
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazioni di autoveicoli e motocicli	45	133.771	41.745	92.026
	46	44.108	42.999	1.109
	47	7.276	7.086	190
Trasporti e magazzinaggio	49	10.290	9.679	611
	50	3.547	40	3.507
	51	65	50	15
	52	11.511	1.500	10.011
	53	2	-	2
Servizi di alloggio e ristorazione	55	967	940	27
	56	809	809	-
Servizi di informazione e comunicazione	58	914	910	4
	59	0	-	-
	60	0	-	-
	61	626	179	447
	62	20	13	7
	63	12	10	2
Intermediazione finanziaria,assicurazioni ed altre attività	64	53	50	3

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – SICILIA

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
professionali	65	4	4	-
	66	4	1	3
	68	3	-	3
Attività professionali, scientifiche e tecniche	69	3	2	1
	70	4	-	4
	71	209	139	70
	72	125	58	67
	73	431	427	4
	74	266	72	194
	75	138	10	128
Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	77	286	220	66
	78	3	1	2
	79	1	1	-
	80	4	3	1
	81	909	770	139
	82	1.361	1.292	69
Pubblica amministrazione, istruzione e sanità	84	23.725	20.775	2.950
	85	398	130	268
	86 87 88	11.471	1.377	10.094
Altre attività di pubblico servizio	90	1.920	1.838	82
	91	3	-	3
	92	1	1	-
	93	175	170	5
	94	105	98	7
	95	30	26	4
	96	1.106	1.068	38
	97	0	-	-
	98	0	-	-
	99	0	-	-
Attività ISTAT non determinata		17	7	10
Codice EER non determinato		0	-	-
TOTALE		7.405.526	7.021.005	384.521

RS: Rifiuti Speciali

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – SICILIA

Tabella 2.19.2 – Produzione di rifiuti speciali ripartiti per capitolo dell’elenco europeo dei rifiuti (tonnellate) - Sicilia, anno 2015

Capitolo Elenco dei Rifiuti	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
01	136.365	136.285	80
02	180.802	180.800	2
03	5.526	5.186	340
04	1.762	1.762	-
05	13.303	446	12.857
06	16.707	556	16.151
07	13.337	4.853	8.484
08	2.586	1.896	690
09	5.801	90	5.711
10	89.674	78.203	11.471
11	4.956	1.591	3.365
12	17.429	15.958	1.471
13	14.652	-	14.652
14	499	-	499
15	55.639	53.080	2.559
16	263.589	151.013	112.576
17	3.651.200	3.605.508	45.692
18	13.031	378	12.653
19	2.853.383	2.722.474	130.909
20	65.268	60.919	4.349
Totale	7.405.509	7.020.998	384.511
Attività ISTAT non determinata	17	7	10
Codice EER non determinato	0	-	-
TOTALE	7.405.526	7.021.005	384.521

RS: Rifiuti Speciali

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – SICILIA

Gestione

Nel 2015, la gestione dei rifiuti speciali nella regione Sicilia interessa circa 4,5 milioni di tonnellate, di cui quasi 4,2 milioni di tonnellate di rifiuti non pericolosi e oltre 300 mila tonnellate di rifiuti pericolosi (Tabella 2.19.3).

Il recupero di materia (da R2 a R12) è la forma prevalente di gestione cui sono sottoposti oltre 3,2 milioni di tonnellate e rappresenta il 72,8% del totale gestito. In tale ambito il recupero di sostanze inorganiche (R5) concorre per il 79% al recupero totale di materia.

Residuale è l'utilizzo dei rifiuti come fonte di energia (R1), pari a 65 mila tonnellate (2% del totale gestito).

Complessivamente sono avviati ad operazioni di smaltimento 782 mila tonnellate di rifiuti speciali (17% del totale gestito): circa 297 mila tonnellate (6,6% del totale gestito) sono smaltite in discarica (D1), oltre 300 mila tonnellate sono sottoposte ad altre operazioni di smaltimento (D8, D9, D13, D14) quali trattamento chimico-fisico, trattamento biologico, ricondizionamento preliminare, oltre 40 mila tonnellate (meno dell'1% del totale gestito) sono avviate a incenerimento.

La messa in riserva (R13) a fine anno prima dell'avvio alle operazioni di recupero, ammonta a 385 mila tonnellate (oltre 8% del totale gestito), il deposito preliminare (D15) prima dello smaltimento interessa quasi 21 mila tonnellate (0,5%).

Infine, va rilevato che i rifiuti speciali esportati sono oltre 26 mila tonnellate, di cui 24 mila tonnellate di rifiuti non pericolosi e 2 mila tonnellate di pericolosi.

Tabella 2.19.3 – Gestione dei rifiuti speciali sottoposti ad operazioni di recupero e smaltimento (tonnellate) – Sicilia, anno 2015

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Impianti di stoccaggio	Impianti di discarica	Recupero di materia presso attività produttive	Recupero di energia presso attività produttive	(2) Operazioni di recupero sul suolo	(3) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	Trattamento rifiuti liquidi da operazioni di bonifica	Giacenza al 31/12 presso i produttori	Totale
R1	NP	-	-	-	-	65.570	-	-	-	-	65.570
R1	P	-	-	-	-	19	-	-	-	-	19
R3	NP	27.716	-	-	34.605	-	-	57.723	-	-	120.044
R3	P	28.161	-	-	7.217	-	-	-	-	-	35.378
R4	NP	63.569	-	-	663	-	-	-	-	-	64.231
R4	P	5.365	-	-	-	-	-	-	-	-	5.365
R5	NP	1.701.319	-	-	728.376	-	135.292	-	-	-	2.564.987
R5	P	3.886	-	-	-	-	-	-	-	-	3.886
R6	NP	3.247	-	-	-	-	-	-	-	-	3.247
R6	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R10	NP	-	-	-	28994	-	386.702	-	-	-	415.695
R12	NP	35.540	-	-	-	-	-	-	-	-	35.540
R12	P	364	-	-	-	-	-	-	-	-	364
D1	NP	-	-	213.727	-	-	-	-	-	-	213.727

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – SICILIA

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Impianti di stoccaggio	Impianti di discarica	Recupero di materia presso attività produttive	Recupero di energia presso attività produttive	(2) Operazioni di recupero sul suolo	(3) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	Trattamento rifiuti liquidi da operazioni di bonifica	Giacenza al 31/12 presso i produttori	Totale
D1	P	-	-	82.787	-	-	-	-	-	-	82.787
D8	NP	175.538	-	-	-	-	-	-	4.521	-	180.059
D8	P	90	-	-	-	-	-	-	-	-	90
D9	NP	115.737	-	-	-	-	-	-	57	-	115.794
D9	P	141.868	-	-	-	-	-	-	3	-	141.871
D10	NP	5.713	-	-	-	-	-	-	-	-	5.713
D10	P	34.932	-	-	-	-	-	-	-	-	34.932
D13	NP	1.136	-	-	-	-	-	-	1	-	1.137
D13	P	2.166	-	-	-	-	-	-	4	-	2.170
D14	NP	303	-	-	-	-	-	-	-	-	303
D14	P	3.826	-	-	-	-	-	-	-	-	3.826
Messa in riserva al 31/12	NP	129.457	2.911	-	176.661	-	47.756	-	-	12.463	369.247
Messa in riserva al 31/12	P	11.292	422	-	589	-	-	-	-	3.546	15.848
Deposito preliminare al 31/12	NP	992	-	-	-	-	-	-	-	16.385	17.376
Deposito preliminare al 31/12	P	47	-	-	-	-	-	-	-	3.532	3.580
Totale	NP	2.260.265	2.911	213.727	969.299	65.570	569.750	57.723	4.579	28.847	4.172.671
Totale	P	231.996	422	82.787	7.806	19	0	0	7	7.078	330.115
Totale		2.492.262	3.333	296.514	977.105	65.589	569.750	57.723	4.586	35.925	4.502.786

(1) Impianti di recupero di materia, impianti di autodemolizione/rottamazione dei veicoli fuori uso, impianti di frantumazione dei veicoli fuori uso, impianti di trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche, impianti di trattamento chimico-fisico biologico, impianti di incenerimento.

(2) Ripristini ambientali ed opere edilizie.

(3) Rifiuti speciali (fanghi, residui agro industriali) trattati in impianti di trattamento biologico di rifiuti urbani.

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – SICILIA

Tabella 2.19.4 – Impianti di gestione dei rifiuti speciali (1), per provincia (tonnellate) – Sicilia, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia									Totale
		AG	CL	CT	EN	ME	PA	RG	SR	TP	
R3	NP	11	6.352	206	3	87	472	17.393	2.723	469	27.716
R3	P	-	666	-	-	-	12	16	27.466	-	28.161
R4	NP	17	24	28.750	-	1.932	10.188	1.183	16.727	4.749	63.569
R4	P	-	-	138	-	4.662	478	66	22	-	5.365
R5	NP	116.128	145.747	181.218	26.026	378.179	515.079	58.653	209.952	70.337	1.701.319
R5	P	-	56	-	-	-	-	3.819	11	-	3.886
R6	NP	-	3247	-	-	-	-	-	-	-	3.247
R6	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R12	NP	-	11	321	-	99	11.054	23	16.873	7.159	35.540
R12	P	-	-	215	-	1	58	-	90	-	364
D8	NP	19.180	75	38.258	-	3.409	100.203	4.743	9.670	-	175.538
D8	P	-	-	-	-	-	-	-	-	90	90
D9	NP	-	72.342	93	-	301	12.143	7.661	23.196	-	115.737
D9	P	8.932	6.164	16.407	2.429	6.359	20.023	5.723	68.355	7.476	141.868
D10	NP	-	-	107	-	-	673	-	4.934	-	5.713
D10	P	-	-	1.884	-	-	4.508	-	28.540	-	34.932
D13	NP	-	-	-	-	12	45	29	1.049	-	1.136
D13	P	-	-	-	-	128	74	18	1.946	-	2.166
D14	NP	-	-	-	-	-	115	117	71	-	303
D14	P	-	-	3442	-	-	136	12	236	-	3826
Messa in riserva al 31/12	NP	7.680	11.921	30.505	642	3.720	8.325	23.627	33.086	9.950	129.457
Messa in riserva al 31/12	P	3172	634	1807	606	1071	537	145	1570	1750	11.292
Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	843	-	-	-	-	148	-	992
Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	1	19	3	24	-	1	-	47
Totale	NP	143.016	239.719	280.301	26.671	387.740	658.296	113.429	318.429	92.664	2.260.265
Totale	P	12.104	7.520	23.893	3.054	12.224	25.849	9.798	128.238	9.316	231.996
Totale		155.120	247.239	304.194	29.725	399.964	684.145	123.228	446.668	101.979	2.492.261
N. impianti		32	19	63	9	24	66	21	38	27	299

(1) Impianti di recupero di materia, impianti di autodemolizione/rottamazione dei veicoli fuori uso, impianti di frantumazione dei veicoli fuori uso, impianti di trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche, impianti di trattamento chimico-fisico biologico, impianti di incenerimento.

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – SICILIA

Tabella 2.19.5 – Impianti di discarica dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) – Sicilia, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia									Totale
		AG	CL	CT	EN	ME	PA	RG	SR	TP	
D1	NP	32.637	25.498	22.099	-	-	5.240	2.721	122.840	2.692	213.727
D1	P	-	-	-	-	-	-	-	82.787	-	82.787
Totale		32.637	25.498	22.099	0	0	5.240	2.721	205.627	2.692	296.514
N. impianti		4	1	4	0	0	3	2	3	3	20

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.19.6 – Impianti di stoccaggio dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) – Sicilia, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia									Totale
		AG	CL	CT	EN	ME	PA	RG	SR	TP	
(1) R13	NP	7.600	167	5.217	-	7.504	8.054	2.373	15	6	30.937
(1) R13	P	-	-	10.695	-	-	1245	-	-	-	11.941
(1) D15	NP	-	-	1604	196	-	-	-	-	-	1.800
(1) D15	P	-	-	1.994	-	-	-	-	-	-	1.994
Totale	NP	7.600	167	6.821	196	7.504	8.054	2.373	15	6	32.737
Totale	P	-	-	12.689	-	-	1245	-	-	-	13.934
Totale		7.600	167	19.510	196	7.504	9.299	2.373	15	6	46.671
Messa in riserva al 31/12	NP	951	55	1.370	-	121	399	-	2.268	15	5.179
Messa in riserva al 31/12	P	-	-	159	-	6	257	-	-	-	422
Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
N. impianti		6	1	10	1	8	9	1	2	1	39

(1) Quantità gestite nell'anno.

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – SICILIA

Tabella 2.19.7 – Recupero di materia dei rifiuti speciali presso attività produttive, per provincia (tonnellate) – Sicilia, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia									Totale
		AG	CL	CT	EN	ME	PA	RG	SR	TP	
R3	NP	-	-	-	13.317	-	2.753	14.580	-	3.955	34.605
R3	P	-	-	-	-	-	-	-	6.600	618	7.217
R4	NP	-	-	-	70	17	576	-	-	-	663
R4	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R5	NP	18.305	12.507	63.804	57.579	95.249	247.709	26.902	48.614	157.706	728.376
Messa in riserva al 31/12	NP	3.051	4.364	9.470	-	63.987	55.139	21.742	4.194	14.714	176.661
Messa in riserva al 31/12	P	-	-	-	-	-	-	-	589	-	589
Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Totale	NP	21.356	16.872	73.274	70.966	159.254	306.176	63.224	52.808	176.375	940.305
Totale	P	0	0	0	0	0	0	0	7.188	618	7.806
Totale		21.356	16.872	73.274	70.966	159.254	306.176	63.224	59.997	176.992	948.111
N. impianti		8	2	11	6	12	16	5	7	8	75

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.19.8 – Recupero di energia dei rifiuti speciali presso attività produttive, per provincia (tonnellate) – Sicilia, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia									Totale
		AG	CL	CT	EN	ME	PA	RG	SR	TP	
R1	NP	-	-	34.558	-	-	23.428	2.267	2816	2.500	65.570
R1	P	-	-	-	-	-	-	-	19	-	19
Messa in riserva al 31/12	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Messa in riserva al 31/12	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Totale	NP	0	0	34.558	0	0	23.428	2.267	2816	2.500	65.570
Totale	P	0	0	0	0	0	0	0	19	0	19
Totale		0	0	34.558	0	0	23.428	2.267	2835	2.500	65.589
N. impianti				2			1	1	2	1	7

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – SICILIA

Tabella 2.19.9 – Operazioni di recupero sul suolo (1) dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) – Sicilia, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia									Totale
		AG	CL	CT	EN	ME	PA	RG	SR	TP	
R5	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R5	P	25.276	-	14.271	6.116	33.853	23.948	31.829	-	-	135.292
R10	NP	143.834	22.106	-	534	-	30.839	41.079	45	177.259	415.695
Messa in riserva al 31/12	NP	1.559	-	17.113	201	19.287	7.302	10.769	-	149	56.380
Messa in riserva al 31/12	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Totale	NP	145.393	22.106	17.113	735	19.287	38.141	51.848	45	177.408	472.075
Totale	P	25.276	0	14.271	6.116	33.853	23.948	31.829	0	0	135.292
Totale		170.668	22.106	31.384	6.851	53.140	62.089	83.677	45	177.408	607.367

(1) Ripristini ambientali ed opere edilizie.

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – SARDEGNA

2.20 SARDEGNA, ANNO 2015

Produzione

Nel 2015, la produzione regionale di rifiuti speciali si attesta a circa 2,6 milioni di tonnellate, l'1,9% del totale nazionale.

L'89,9% (circa 2,3 milioni di tonnellate) è costituito da rifiuti non pericolosi e il restante 11,1% (261 mila tonnellate) da rifiuti pericolosi (Tabella 2.20.1).

Le principali tipologie di rifiuti prodotte sono rappresentate dai rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (40,6% della produzione regionale totale) e da quelli derivanti dal trattamento dei rifiuti e delle acque reflue (26,1%), rispettivamente appartenenti al capitolo 17 e 19 dell'elenco europeo dei rifiuti di cui alla decisione 2000/532/CE (Tabella 2.20.2).

Tabella 2.20.1 – Produzione di rifiuti speciali ripartiti per attività economica (tonnellate) – Sardegna, anno 2015

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Agricoltura, silvicoltura e pesca	01	323	249	74
	02	15	7	8
	03	95	90	5
Estrazione di minerali da cave e miniere	05	314	275	39
	06	5	1	4
	07	0	-	-
	08	344	163	181
	09	8	-	8
Industria alimentare e delle bevande	10 11	63.371	63.305	66
Industria del tabacco	12	0	-	-
Industria tessile	13	734	727	7
Confezioni articoli di abbigliamento; confezione di articoli in pelle e pelliccia	14	245	245	-
Fabbricazione di articoli in pelle e simili	15	324	322	2
Industria legno, carta stampa	16	3.110	3.043	67
	17	1.379	1.375	4
	18	1.515	1.490	25
Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	19	39.055	1.655	37.400
Industria chimica e farmaceutica	20	6.169	1.906	4.263
	21	0	-	-
Industria gomma e materie plastiche	22	9.891	9.864	27
Industria minerali non metalliferi	23	10.167	9.965	202
Industria metallurgica	24	255.244	145.969	109.275
Fabbricazione di prodotti in metallo (escluse macchinari e	25	6.714	6.378	336

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – SARDEGNA

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
attrezzature)				
Fabbricazione apparecchi elettrici, meccanici ed elettronici	26	378	224	154
	27	8	4	4
	28	1.226	1.098	128
Fabbricazione mezzi di trasporto	29	13	13	-
	30	312	139	173
Altre industrie manifatturiere	31	7	2	5
	32	5	4	1
Riparazione, manutenzione e installazione macchine e apparecchiature	33	1.159	464	695
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria	35	290.017	288.927	1.090
Raccolta, trattamento e fornitura di acqua	36	33.029	31.527	1.502
Gestione delle reti fognarie	37	116.928	116.900	28
Raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti; recupero dei materiali; attività di risanamento	38	514.507	480.940	33.567
	39	31.815	15.710	16.105
Costruzioni	41 42 43	1.041.579	1.038.883	2.696
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazioni di autoveicoli e motocicli	45	52.732	14.450	38.282
	46	35.635	34.726	909
	47	1.905	1.788	117
Trasporti e magazzinaggio	49	3.370	2.774	596
	50	381	21	360
	51	55	53	2
	52	3.409	2.843	566
	53	10	7	3
Servizi di alloggio e ristorazione	55	2.508	2.493	15
	56	62	62	-
Servizi di informazione e comunicazione	58	1.712	1.593	119
	59	1	1	-
	60	7	7	-
	61	237	75	162
	62	14	13	1
	63	40	38	2
Intermediazione finanziaria, assicurazioni ed altre attività professionali	64	11	3	8
	65	0	-	-
	66	3	-	3
	68	36	36	-

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – SARDEGNA

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Attività professionali, scientifiche e tecniche	69	0	-	-
	70	12	12	-
	71	177	152	25
	72	35	24	11
	73	0	-	-
	74	1.466	13	1.453
	75	998	997	1
Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	77	110	66	44
	78	0	-	-
	79	0	-	-
	80	1	-	1
	81	952	927	25
	82	948	934	14
Pubblica amministrazione, istruzione e sanità	84	20.559	19.850	709
	85	571	201	370
	86 87 88	9.943	1.352	8.591
Altre attività di pubblico servizio	90	3.079	2.773	306
	91	52	52	-
	92	0	-	-
	93	523	521	2
	94	107	68	39
	95	101	29	72
	96	165	142	23
	97	0	-	-
	98	0	-	-
	99	0	-	-
Attività ISTAT non determinata		0	-	-
Codice EER non determinato		0	-	-
TOTALE		2.571.932	2.310.960	260.972

RS: Rifiuti Speciali

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – SARDEGNA

Tabella 2.20.2 – Produzione di rifiuti speciali ripartiti per capitolo dell’elenco europeo dei rifiuti (tonnellate) – Sardegna, anno 2015

Capitolo Elenco dei Rifiuti	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
01	1.511	1.509	2
02	67.210	67.206	4
03	4.449	4.216	233
04	705	705	-
05	32.099	268	31.831
06	2.763	488	2.275
07	3.134	1.272	1.862
08	784	598	186
09	1.623	34	1.589
10	481.738	433.697	48.041
11	55.338	629	54.709
12	6.971	6.279	692
13	3.901	-	3.901
14	64	-	64
15	17.360	14.899	2.461
16	119.038	74.123	44.915
17	1.044.020	1.034.440	9.580
18	10.693	1.310	9.383
19	672.032	623.125	48.907
20	46.499	46.162	337
Totale	2.571.932	2.310.960	260.972
Attività ISTAT non determinata	-	-	-
Codice EER non determinato	-	-	-
TOTALE	2.571.932	2.310.960	260.972

RS: Rifiuti Speciali

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – SARDEGNA

Gestione

Nel 2015, la gestione dei rifiuti speciali nella regione Sardegna interessa 2,7 milioni di tonnellate, di cui 2,2 milioni di tonnellate di rifiuti non pericolosi e circa 529 mila tonnellate di rifiuti pericolosi (Tabella 2.20.3).

Il recupero di materia (da R2 a R12) è paria a circa 1,2 milioni di tonnellate e rappresenta il 44,5% del totale gestito. In tale ambito il recupero di sostanze inorganiche (R5) concorre per il 60% al recupero totale di materia.

Irrisorio è l'utilizzo dei rifiuti come fonte di energia (R1), pari a 11 mila tonnellate (0,4% del totale gestito).

Complessivamente sono avviati ad operazioni di smaltimento 1,3 milioni di tonnellate di rifiuti speciali (46,5% del totale gestito): circa 923 mila tonnellate (33,8% del totale gestito) sono smaltite in discarica (D1), oltre 346 mila tonnellate (12,6% del totale gestito) sono sottoposte ad altre operazioni di smaltimento (D8, D9, D13, D14) quali trattamento chimico-fisico, trattamento biologico, ricondizionamento preliminare, circa 22 mila tonnellate (0,8% del totale gestito) sono avviate a incenerimento.

La messa in riserva (R13) a fine anno prima dell'avvio alle operazioni di recupero, ammonta a quasi 213 mila tonnellate (7,8% del totale gestito), il deposito preliminare (D15) prima dello smaltimento interessa 20 mila tonnellate (0,7%).

Infine, va rilevato che i rifiuti speciali importati sono circa 73 mila tonnellate, di cui 501 tonnellate di rifiuti non pericolosi e 72 mila tonnellate di pericolosi, mentre i rifiuti esportati sono circa 62 mila tonnellate, di cui 44 mila tonnellate di rifiuti non pericolosi e 18 mila tonnellate di pericolosi.

Tabella 2.20.3 – Gestione dei rifiuti speciali sottoposti ad operazioni di recupero e smaltimento (tonnellate) – Sardegna, anno 2015

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Impianti di stoccaggio	Impianti di discarica	Recupero di materia presso attività produttive	Recupero di energia presso attività produttive	(2) Operazioni di recupero sul suolo	(3) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	Trattamento rifiuti liquidi da operazioni di bonifica	Giacenza al 31/12 presso i produttori	Totale
R1	NP	-	-	-	-	6.283	-	-	-	-	6.283
R1	P	-	-	-	-	4.807	-	-	-	-	4.807
R2	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R2	P	6	-	-	-	-	-	-	-	-	6
R3	NP	2.275	-	-	2.311	-	-	2.951	-	-	7.537
R3	P	2.563	-	-	-	-	-	-	-	-	2.563
R4	NP	71.461	-	-	22	-	-	-	-	-	71.483
R4	P	626	-	-	324.602	-	-	-	-	-	325.228
R5	NP	354.352	-	-	85.384	-	286.119	-	-	-	725.855
R5	P	3.057	-	-	-	-	-	-	-	-	3.057
R6	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R6	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – SARDEGNA

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Impianti di stoccaggio	Impianti di discarica	Recupero di materia presso attività produttive	Recupero di energia presso attività produttive	(2) Operazioni di recupero sul suolo	(3) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	Trattamento rifiuti liquidi da operazioni di bonifica	Giacenza al 31/12 presso i produttori	Totale
R7	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R7	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R8	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R8	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R9	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R9	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R10	NP	-	-	-	-	-	65.681	-	-	-	65.681
R12	NP	13.486	-	-	-	-	-	-	-	-	13.486
R12	P	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
D1	NP	-	-	817.269	-	-	-	-	-	-	817.269
D1	P	-	-	106.121	-	-	-	-	-	-	106.121
D8	NP	177.941	-	-	-	-	-	-	280	-	178.221
D8	P	18	-	-	-	-	-	-	-	-	18
D9	NP	69.662	-	-	-	-	-	-	8.506	-	78.168
D9	P	67.018	-	-	-	-	-	-	-	-	67.018
D10	NP	16.480	-	-	-	-	-	-	-	-	16.480
D10	P	5.519	-	-	-	-	-	-	-	-	5.519
D13	NP	297	-	-	-	-	-	-	-	-	297
D13	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
D14	NP	23	-	-	-	-	-	-	-	-	23
D14	P	311	-	-	-	-	-	-	-	-	311
Messa in riserva al 31/12	NP	112.154	35.699	-	4.204	-	47.421	-	-	9.146	208.624
Messa in riserva al 31/12	P	1.143	954	-	362	108	-	-	-	1.763	4.330
Deposito preliminare al 31/12	NP	1.006	2.725	-	-	-	-	-	-	5.539	9.270
Deposito preliminare al 31/12	P	4.095	386	-	-	-	-	-	-	6.384	10.865
Totale	NP	819.137	38.424	817.269	91.921	6.283	399.221	2.951	8.786	14.685	2.198.677
Totale	P	84.357	1.340	106.121	324.964	4.915	0	0	0	8.147	529.844
Totale		903.494	39.764	923.390	416.885	11.198	399.221	2.951	8.786	22.832	2.728.521

(1) Impianti di recupero di materia, impianti di autodemolizione/rottamazione dei veicoli fuori uso, impianti di frantumazione di veicoli fuori uso, impianti di trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche, impianti di trattamento chimico-fisico biologico, impianti di incenerimento

(2) Ripristini ambientali ed opere edilizie

(3) Rifiuti speciali (fanghi, residui agro industriali) trattati in impianti di trattamento biologico di rifiuti urbani

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – SARDEGNA

Tabella 2.20.4 – Impianti di gestione dei rifiuti speciali (1), per provincia (tonnellate) – Sardegna, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia								Totale
		CA	CI	NU	OG	OR	OT	SS	VS	
R2	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R2	P	6	-	-	-	-	-	-	-	6
R3	NP	2.155	-	7	-	23	51	39	-	2.275
R3	P	2.563	-	-	-	-	-	-	-	2.563
R4	NP	44.884	5	507	136	1.712	7.307	10.938	5.972	71.461
R4	P	591	-	1	34	-	-	-	-	626
R5	NP	154.654	53.713	41.556	-	28.963	26.733	-	48.733	354.352
R5	P	3.057	-	-	-	-	-	-	-	3.057
R12	NP	132	-	-	-	-	-	-	13.354	13.486
R12	P	1	-	-	-	-	-	-	-	1
D8	NP	33.738	10.314	15.014	2.459	5.499	99.880	11.007	30	177.941
D8	P	18	-	-	-	-	-	-	-	18
D9	NP	3.838	-	-	-	-	3.137	58.689	3.998	69.662
D9	P	43.395	3.561	2.503	868	3.853	2.681	7.098	3.059	67.018
D10	NP	16.430	-	50	-	-	-	-	-	16.480
D10	P	5.519	-	-	-	-	-	-	-	5.519
D13	NP	297	-	-	-	-	-	-	-	297
D13	P	-	-	-	-	-	-	-	-	0
D14	NP	23	-	-	-	-	-	-	-	23
D14	P	311	-	-	-	-	-	-	-	311
Messa in riserva al 31/12	NP	28.222	40.374	2.000	396	3.440	28.603	3.535	5.584	112.154
Messa in riserva al 31/12	P	846	18	14	104	51	12	30	68	1.143
Deposito preliminare al 31/12	NP	844	-	2	8	22	6	69	55	1.006
Deposito preliminare al 31/12	P	2.280	181	107	45	170	608	442	262	4.095
Totale	NP	285.217	104.406	59.136	2.999	39.659	165.717	84.277	77.726	819.137
Totale	P	58.587	3.760	2.625	1.051	4.074	3.301	7.570	3.389	84.357
Totale		343.804	108.166	61.761	4.050	43.733	169.018	91.847	81.115	903.494
N. impianti		47	14	14	5	16	18	18	8	140

(1) Impianti di recupero di materia, impianti di autodemolizione/rottamazione dei veicoli fuori uso, impianti di frantumazione dei veicoli fuori uso, impianti di trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche, impianti di trattamento chimico-fisico biologico, impianti di incenerimento.

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – SARDEGNA

Tabella 2.20.5 – Impianti di discarica dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) – Sardegna, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia								Totale
		CA	CI	NU	OG	OR	OT	SS	VS	
D1	NP	145.661	335.496	60.221	1.648	38.581	279	223.006	12.377	817.269
D1	P	147	103.567	2.019	-	-	-	388	-	106.121
Totale		145.808	439.063	62.240	1.648	38.581	279	223.394	12.377	923.390
N. impianti		14	7	5	1	3	1	10	1	42

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.20.6 – Impianti di stoccaggio dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) – Sardegna, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia								Totale
		CA	CI	NU	OG	OR	OT	SS	VS	
(1) R13	NP	12.990	-	20.867	-	24.231	2.157	2.334	1.422	64.001
(1) R13	P	2.122	1.403	-	-	-	1.422	1.855	30	6.832
(1) D15	NP	374	-	-	-	-	15	398	108	895
(1) D15	P	72	-	-	-	-	144	1.943	215	2.374
Totale	NP	13.364	-	20.867	-	24.231	2.172	2.732	1.530	64.896
Totale	P	2.194	1.403	-	-	-	1.566	3.798	245	9.206
Totale		15.558	1.403	20.867	0	24.231	3.738	6.530	1.775	74.102
Messa in riserva al 31/12	NP	5.490	7.499	18.915	-	2.714	817	239	25	35.699
Messa in riserva al 31/12	P	37	22	-	-	-	57	834	4	954
Deposito preliminare al 31/12	NP	50	2.639	-	-	-	4	19	13	2.725
Deposito preliminare al 31/12	P	86	-	-	-	-	9	248	43	386
N. impianti		6	3	1	0	2	3	7	3	25

(1) Quantità gestite nell'anno.

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – SARDEGNA

Tabella 2.20.7 – Recupero di materia dei rifiuti speciali presso attività produttive, per provincia (tonnellate) – Sardegna, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia								Totale
		CA	CI	NU	OG	OR	OT	SS	VS	
R2	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R2	P	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R3	NP	-	852	7	-	-	-	-	1.452	2.311
R3	P	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R4	NP	-	22	-	-	-	-	-	-	22
R4	P	-	324.602	-	-	-	-	-	-	324.602
R5	NP	29.802	1.634	35.158	2.706	2.934	5.758	4.655	2.737	85.384
R5	P	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Messa in riserva al 31/12	NP	200	359	1.784	1.393	132	4	18	314	4.204
Messa in riserva al 31/12	P	-	362	-	-	-	-	-	-	362
Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Totale	NP	30.002	2.867	36.949	4.099	3.066	5.762	4.673	4.503	91.921
Totale	P	0	324.964	0	0	0	0	0	0	324.964
Totale		30.002	327.831	36.949	4.099	3.066	5.762	4.673	4.503	416.885
N. impianti		5	4	5	1	4	5	3	4	31

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – SARDEGNA

Tabella 2.20.8 – Recupero di energia dei rifiuti speciali presso attività produttive, per provincia (tonnellate) – Sardegna, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia								Totale
		CA	CI	NU	OG	OR	OT	SS	VS	
R1	NP	-	-	-	-	-	6.283	-	-	6.283
R1	P	2.489	-	-	-	2.318	-	-	-	4.807
Messa in riserva al 31/12	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Messa in riserva al 31/12	P	44	-	-	-	64	-	-	-	108
Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Totale	NP	0	0	0	0	0	6.283	0	0	6.283
Totale	P	2.533	0	0	0	2.382	0	0	0	4.915
Totale		2.533	0	0	0	2.382	6.283	0	0	11.198
N. impianti		2	0	0	0	1	1	0	0	4

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.20.9 – Operazioni di recupero sul suolo (1) dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) – Sardegna, anno 2015

Operazione	NP/P	Provincia								Totale
		CA	CI	NU	OG	OR	OT	SS	VS	
R5	NP	99.962	-	17.378	9.019	48.041	29.445	13.385	68.889	286.119
R5	P	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R10	NP	60.190	-	-	-	-	-	5.491	-	65.681
Messa in riserva al 31/12	NP	8.921	-	-	7.099	1.074	7.508	22.454	365	47.421
Messa in riserva al 31/12	P	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Totale	NP	169.073	0	17.378	16.118	49.115	36.953	41.330	69.254	399.221
Totale	P	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totale		169.073	0	17.378	16.118	49.115	36.953	41.330	69.254	399.221

(1) Ripristini ambientali ed opere edilizie.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 3

-

DETTAGLIO REGIONALE DELLO SMALTIMENTO IN DISCARICA DEI RIFIUTI SPECIALI

DETTAGLIO REGIONALE DELLO SMALTIMENTO IN DISCARICA DEI RIFIUTI SPECIALI

Le tavole riportate in questa appendice descrivono, per ogni regione, il quadro impiantistico relativo alle discariche di rifiuti speciali nell'anno 2015.

Nel dettaglio, le Tavole da 1 a 20 riportano l'elenco delle discariche operative al 31/12/2015 suddivise secondo la classificazione prevista dal d.lgs. n. 36/2003 in discariche per rifiuti inerti, non pericolosi e pericolosi. Per ogni impianto censito, è riportato, il quantitativo di rifiuti smaltiti, il volume autorizzato (mc), la capacità residua

(espresso in mc o tonnellate) presente alla fine dell'anno di riferimento considerato, il regime autorizzatorio e l'attività.

Nella Tavola 21 è illustrato il dettaglio provinciale delle quantità smaltite in discarica e del numero di impianti per categoria e tipologia (rifiuti non pericolosi e rifiuti pericolosi).

Le Tavole 22 (A e B), 23 e 24 (A e B), riportano le tipologie di rifiuti appartenenti ai Capitoli dell'elenco europeo dei rifiuti, smaltite in discariche per rifiuti speciali, per macroarea geografica, per regione e per tipologia di rifiuti.

Legenda - Impianti di discarica (Tavole da 1 a 20):

RS = rifiuti speciali

RU = rifiuti urbani

NP = non pericolosi

P = pericolosi

n.d. = dato non disponibile

Attività: **CP** = attività svolta in conto proprio; **CT** = attività svolta in conto terzi

Legenda - Capitolo Elenco Europeo dei rifiuti (Tavole 22, 23, 24):

01	Rifiuti derivanti dalla prospezione, estrazione da miniera o cava, nonché dal trattamento fisico o chimico di minerali
02	Rifiuti prodotti da agricoltura, orticoltura, acquicoltura, selvicoltura, caccia e pesca, trattamento e preparazione di alimenti
03	Rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli, mobili, polpa, carta e cartone
04	Rifiuti della lavorazione di pelli e pellicce e dell'industria tessile
05	Rifiuti della raffinazione del petrolio, purificazione del gas naturale e trattamento pirolitico del carbone
06	Rifiuti dei processi chimici inorganici
07	Rifiuti dei processi chimici organici
08	Rifiuti da produzione, formulazione, fornitura ed uso di rivestimenti (pitture, vernici e smalti vetrati), adesivi, sigillanti, e inchiostri per stampa
09	Rifiuti dell'industria fotografica
10	Rifiuti provenienti da processi termici
11	Rifiuti prodotti dal trattamento chimico superficiale e dal rivestimento di metalli ed altri materiali, idrometallurgia non ferrosa
12	Rifiuti prodotti dalla lavorazione e di trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastica
13	Oli esausti e residui di combustibili liquidi
14	Solventi organici, refrigeranti e propellenti di scarto
15	Rifiuti di imballaggio, assorbenti, stracci, materiali filtranti e indumenti protettivi (non specificati altrimenti)
16	Rifiuti non specificati altrimenti nell'elenco
17	Rifiuti delle operazioni di costruzioni e demolizioni (compreso il terreno proveniente da siti contaminati)
18	Rifiuti prodotti dal settore sanitario e veterinario o da attività di ricerca collegata (tranne i rifiuti di cucina e di ristorazione che non derivino direttamente dal trattamento terapeutico)
19	Rifiuti prodotti da impianti di trattamento rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito, nonché dalla potabilizzazione dell'acqua e della sua preparazione per uso industriale
20	Rifiuti urbani (rifiuti domestici e assimilabili prodotti da attività commerciali e industriali nonché dalle istituzioni) inclusi i rifiuti della raccolta differenziata

APPENDICE 3 - DETTAGLIO REGIONALE - DISCARICHE

Tavola 1 - Quantità di rifiuti speciali smaltita in discarica per impianto - Piemonte, anno 2015

Prov.	Comune	Volume autorizzato (m³)	Capacità residua al 31/12/2015		RU smaltiti (t/a)	Quantità RS smaltita (t/a)			Attività	Regime autorizzatorio	
			(m³)	(t)		TOTALE	NP	P		Data Autorizz.	Scadenza Autorizz.
Discariche per rifiuti INERTI											
AL	Camino	4.933	2.030		0	90	90	0	CT	07/07/2008	07/07/2018
AL	Frugarolo	23.574	n.d.	24.000	0	23.190	23.190	0	n.d.	20/06/2014	23/05/2021
NO	Bellinzago Novarese	98.614	4.500		0	5.493	5.493	0	CT	10/11/2008	10/11/2018
NO	Oleggio	98.520	4.500		0	14.701	14.701	0	CT	26/01/2010	31/12/2016
TO	Caravino	141.000	41.487		0	16.075	16.075	0	CT	20/09/2011	20/09/2016
TO	Orbassano	200.000	1.650		0	128	128	0	CT	31/12/2007	31/12/2017
VC	Borgo D'Ale	40.000	18.050		0	131	131	0	CP	30/05/2008	30/05/2018
VC	Livorno Ferraris	94.853	n.d.	2.658	0	773	773	0	CT	15/09/2008	14/09/2018
VC	Vercelli	16.719	10.000		0	654	654	0	CT	05/02/2010	09/02/2018
Totale					0	61.235	61.235	0			
Discariche per rifiuti NON PERICOLOSI											
AL	Alessandria	61.800	0		0	25.650	25.650	0	CP	24/06/2010	24/06/2015
AL	Casale Monferrato	500.000	12.953		8.646	1.108	1.108	0	CT	15/07/2014	15/07/2024
AL	Molino Dei Torti	53.408	18.300		0	28.025	28.025	0	CT	02/10/2013	02/10/2019
AL	Novi Ligure	69.944	38.891		0	2.508	2.508	0	CP	24/06/2009	24/06/2015
AL	Novi Ligure	439.000	83.309		91.376	48.241	48.241	0	CT	05/07/2011	05/07/2022
AL	Solero	152.856	45.000		59.523	1.311	1.311	0	CT	17/11/2011	17/11/2016
AL	Tortona	732.000	9.829		39.065	57.923	57.923	0	CT	05/07/2011	05/07/2022
AT	Cerro Tanaro	299.426	72.270		34.944	7.361	7.361	0	CT	11/04/2012	12/04/2020
BI	Cavaglià	225.000	6.200		46.914	26.932	26.932	0	CT	30/07/2012	02/08/2024
CN	Fossano	14.540	750		0	1.097	1.097	0	CP	22/06/2007	31/05/2017
CN	Magliano Alpi	575.000	80.886		18.753	6.775	6.775	0	CT	23/07/2013	30/06/2019
CN	Sommariva Perno	390.000	55.500		8.124	2.849	2.849	0	CT	07/12/2007	28/02/2019
CN	Venasca	530.670	115.000		0	98.899	98.899	0	CT	30/05/2013	30/05/2023
NO	Barengo	650.000	158.460		55.690	1.424	1.424	0	CT	31/03/2010	31/03/2020
TO	Grosso	880.900	190.000		50.833	1.537	1.537	0	CT	03/02/2012	03/02/2018
TO	Pianezza	1.354.100	0		20.518	50.567	50.567	0	CT	31/05/2012	31/05/2017
TO	Pinerolo	551.260	9.600		39.523	6.735	6.735	0	CT	27/06/2012	27/06/2017
TO	Settimo Torinese	428.500	0		0	4.149	4.149	0	CP	17/01/2014	17/01/2020

APPENDICE 3 - DETTAGLIO REGIONALE - DISCARICHE

Prov.	Comune	Volume autorizzato (m³)	Capacità residua al 31/12/2015		RU smaltiti (t/a)	Quantità RS smaltita (t/a)			Attività	Regime autorizzatorio	
			(m³)	(t)		TOTALE	NP	P		Data Autorizz.	Scadenza Autorizz.
TO	Torrazza Piemonte	441.000	1.000		0	58.559	33.296	25.263	CT	09/12/2014	09/12/2019
Totale					473.909	431.650	406.387	25.263			
Discariche per rifiuti PERICOLOSI											
AL	Casale Monferrato	63.000	13.000		0	2.478	0	2.478	CT	24/01/2011	24/01/2020
TO	Collegno	1.445.450	855.389		0	145.513	1.529	143.984	CP/CT	30/10/2012	30/10/2020
Totale					0	147.991	1.529	146.462			
TOTALE					^(a) 473.909	640.876	469.151	171.725			

(a) Il dato non comprende i quantitativi di RU smaltiti in discariche dedicate allo smaltimento dei soli RU.

Fonte: ISPRA

Tavola 2 - Quantità di rifiuti speciali smaltita in discarica per impianto - Valle d'Aosta, anno 2015

Prov.	Comune	Volume autorizzato (m³)	Capacità residua al 31/12/2015		RU smaltiti (t/a)	Quantità RS smaltita (t/a)			Attività	Regime autorizzatorio	
			(m³)	(t)		TOTALE	NP	P		Data Autorizz.	Scadenza Autorizz.
Discariche per rifiuti INERTI											
AO	Antey-Saint-André	15.700	10.159		0	163	163	0	CP	21/09/2010	21/09/2020
AO	Arvier e Introd	205.000	195.885		0	248	248	0	CP	09/07/2010	09/07/2020
AO	Avisè	9.611	2.392		0	4	4	0	CP	30/09/2010	03/11/2020
AO	Ayas	28.241	16.167		0	816	816	0	CP	19/06/2009	19/06/2019
AO	Aymavilles	8.358	198		0	63	63	0	CP	14/06/2010	13/06/2020
AO	Brusson	24.976	950		0	715	715	0	CP	03/08/2010	12/08/2020
AO	Challand-Saint-Anselme	13.311	12.619		0	254	254	0	CP	03/08/2007	03/08/2017
AO	Challand-Saint-Victor	20.641	15.463		0	155	155	0	CP	04/10/2010	03/11/2020
AO	Chamois	5.800	4.782		0	139	139	0	CP	31/05/2010	30/12/2020
AO	Champdepraz	37.291	32.798		0	130	130	0	CP	07/06/2010	17/06/2020
AO	Charvensod	20.026	1.651		0	335	335	0	CP	07/06/2010	13/06/2020
AO	Châtillon	134.500	76.787		0	6.408	6.408	0	CP	03/10/2008	19/03/2019
AO	Courmayeur	75.000	36.323		0	5.210	5.210	0	CT	24/04/2009	20/10/2016
AO	Emarèse	26.678	2.289		0	13	13	0	CP	16/07/2010	03/11/2020

APPENDICE 3 - DETTAGLIO REGIONALE - DISCARICHE

Prov.	Comune	Volume autorizzato (m³)	Capacità residua al 31/12/2015		RU smaltiti (t/a)	Quantità RS smaltita (t/a)			Attività	Regime autorizzatorio	
			(m³)	(t)		TOTALE	NP	P		Data Autorizz.	Scadenza Autorizz.
AO	Gignod	34.314	25.473		0	299	299	0	CP	16/07/2010	12/08/2020
AO	Gressan	2.626	n.d.		0	1.662	1.662	0	CT	02/03/2007	02/03/2017
AO	Gressoney La Trinité	1.866	697		0	27	27	0	CP	15/11/2010	15/11/2020
AO	Gressoney-Saint-Jean	8.100	7.602		0	85	85	0	CP	03/12/2010	03/12/2020
AO	Hône	6.105	784		0	52	52	0	CP	03/08/2010	12/08/2020
AO	Issogne	16.106	n.d.	1.748	0	572	572	0	CP	14/06/2010	17/06/2020
AO	La Magdeleine	7.800	6.682		0	119	119	0	CP	08/07/2010	03/11/2020
AO	La Thuile	38.970	n.d.	8.349	0	580	580	0	CT	25/10/2010	25/10/2020
AO	Nus	186.198	51.741		0	18.415	18.415	0	CT	30/09/2010	30/09/2020
AO	Oyace	10.518	7.813		0	156	156	0	CP	09/07/2010	03/11/2020
AO	Saint-Christophe	35.473	n.d.	n.d.	0	867	867	0	CP	27/09/2013	27/09/2023
AO	Saint-Denis	4.535	3.030		0	34	34	0	CP	07/06/2010	17/06/2020
AO	Saint-Nicolas	3.980	0		0	70	70	0	CP	02/08/2010	02/08/2020
AO	Saint-Pierre	112.182	66.529		0	2.267	2.267	0	CT	31/10/2008	31/10/2018
AO	Torgnon	47.840	35.771		0	399	399	0	CP	30/09/2010	03/11/2020
AO	Valgrisenche	1.080	461		0	101	101	0	CP	07/04/2011	07/04/2021
AO	Valpelline	6.710	898		0	539	539	0	CP	07/04/2011	07/04/2021
AO	Valsavarenche	14.358	13.839		0	127	127	0	CP	03/09/2010	03/09/2020
AO	Valtournenche	58.658	44.255		0	1.297	1.297	0	CT	21/09/2010	21/09/2020
AO	Verrayes	22.000	15.552		0	178	178	0	CP	14/06/2010	17/06/2020
AO	Villeneuve	18.900	11.727		0	184	184	0	CP	21/09/2010	03/11/2020
Totale					0	42.683	42.683	0			
Discariche per rifiuti NON PERICOLOSI											
AO	Brissogne	777.900	53.238		35.665	1.215	1.215	0	CT	20/12/2013	31/12/2019
AO	Pontey	234.383	202.310		4.822	56.184	55.130	1.054	n.d.	05/12/2008	22/02/2017
Totale					40.487	57.399	56.345	1.054			
TOTALE					40.487	100.082	99.028	1.054			

Fonte: ISPRA

APPENDICE 3 - DETTAGLIO REGIONALE - DISCARICHE

Tavola 3 - Quantità di rifiuti speciali smaltita in discarica per impianto - Lombardia, anno 2015

Prov.	Comune	Volume autorizzato (m³)	Capacità residua al 31/12/2015		RU smaltiti (t/a)	Quantità RS smaltita (t/a)			Attività	Regime autorizzatorio	
			(m³)	(t)		TOTALE	NP	P		Data Autorizz.	Scadenza Autorizz.
Discariche per rifiuti INERTI											
BG	Bagnatica	149.284	n.d.	15.300	0	42.507	42.507	0	CT	21/11/2008	n.d.
BS	Bedizzole	n.d.	433.839		0	199.084	199.084	0	CT	n.d.	n.d.
BS	Calcinato	n.d.	2.387.017		0	493.747	493.747	0	CT	n.d.	n.d.
BS	Montichiari	870.000	160.354		0	266.874	266.874	0	CT	01/05/2010	n.d.
BS	Odolo	n.d.	303.000		0	163.586	163.586	0	CT	n.d.	n.d.
BS	Travagliato	n.d.	1.269.932		0	255.308	255.308	0	CT	n.d.	n.d.
CR	Crotta d’Adda	n.d.	132.500		0	112.992	112.992	0	CT	27/08/2009	26/08/2019
MB	Carate Brianza	65.000	3.670		0	1.526	1.526	0	CT	14/08/2009	14/08/2015
MB	Desio	n.d.	629.908		0	50.981	50.981	0	CT	n.d.	n.d.
MB	Meda	n.d.	n.d.	160.316	0	22.440	22.440	0	CT	22/06/2010	22/06/2015
MI	Busto Garolfo	138.228	12.490		0	39.635	39.635	0	CT	n.d.	22/12/2016
MI	Cambiago	80.000	4.198		0	1.991	1.991	0	CT	n.d.	n.d.
MI	Cerro Maggiore	n.d.	10.000		0	88.590	88.590	0	CT	n.d.	n.d.
SO	Chiesa in Valmalenco	250.000	139.719		0	3.938	3.938	0	CT	29/04/2009	28/04/2019
SO	Gordona	320.000	17.143		0	17.117	17.117	0	CT	18/05/2009	18/05/2019
Totale					0	1.760.316	1.760.316	0			
Discariche per Rifiuti NON PERICOLOSI											
BS	Bedizzole	1.859.500	1.141.328		0	86.429	86.429	0	CT	n.d.	n.d.
BS	Montichiari	867.000	n.d.	124.494	0	60.177	0	60.177	CT	28/07/2010	27/07/2024
BS	Montichiari	944.000	277.287		38.076	138.101	138.101	0	CT	04/03/2009	n.d.
BS	Rezzato	n.d.	n.d.	1.050.000	0	11.574	11.574	0	n.d.	n.d.	n.d.
CR	Cremona	n.d.	144.824		0	3.110	2.360	750	CP	01/10/2012	n.d.
LO	Fombio	125.000	16.394		0	344	344	0	CP	24/07/1998	n.d.
MI	Inzago	n.d.	673.812		28.076	82.765	82.765	0	CT	n.d.	n.d.
MN	Mariana Mantovana	n.d.	1.371.830		32.449	91.097	91.097	0	CT	24/02/2006	n.d.
PV	Albonese	n.d.	355.500		25.414	52.073	52.073	0	CT	18/03/2008	n.d.
PV	Corteolona	296.265	n.d.	n.d.	0	50.583	568	50.015	CT	09/08/2007	n.d.
VA	Gorla Maggiore	n.d.	153.800		104.696	118.071	118.071	0	CT	12/10/2007	n.d.
Totale					228.711	694.324	583.382	110.942			

APPENDICE 3 - DETTAGLIO REGIONALE - DISCARICHE

Prov.	Comune	Volume autorizzato (m³)	Capacità residua al 31/12/2015		RU smaltiti (t/a)	Quantità RS smaltita (t/a)			Attività	Regime autorizzatorio	
			(m³)	(t)		TOTALE	NP	P		Data Autorizz.	Scadenza Autorizz.
Discariche per Rifiuti PERICOLOSI											
BG	Ponte Nossa (Gorno e Premolo)	500.000	351.101		0	93.005	93.005	0	CP	01/07/2008	n.d.
BS	Montichiari ^(b)	n.d.	769.139		480	176.446	9.306	167.140	CT	n.d.	n.d.
Totale					480	269.451	102.311	167.140			
TOTALE					^(a) 229.191	2.724.091	2.446.009	278.082			

(a) Il dato non comprende i quantitativi di RU smaltiti in discariche dedicate allo smaltimento dei soli RU.

(b) Discarica autorizzata a smaltire RU.

Fonte: ISPRA

Tavola 4 - Quantità di rifiuti speciali smaltita in discarica per impianto - Trentino Alto Adige, anno 2015

Prov.	Comune	Volume autorizzato (m³)	Capacità residua al 31/12/2015		RU smaltiti (t/a)	Quantità RS smaltita (t/a)			Attività	Regime autorizzatorio	
			(m³)	(t)		TOTALE	NP	P		Data Autorizz.	Scadenza Autorizz.
Discariche per Rifiuti INERTI											
BZ	Trodèna	15.000	5.100		0	253	253	0	CT	30/11/2011	30/11/2016
TN	Andalo	98.000	n.d.	10.401	0	55	55	0	CT	09/05/1997	n.d.
TN	Baselga di Pine'	16.486	n.d.	10.846	0	4.769	4.769	0	CT	15/02/2012	15/02/2017
TN	Borgo Valsugana	n.d.	n.d.	69.260	0	15.151	15.151	0	n.d.	n.d.	n.d.
TN	Canal San Bovo	260.000	250.275		0	10.443	10.443	0	n.d.	14/08/2012	14/08/2028
TN	Carisolo	11.467	n.d.	5.906	0	991	991	0	CT	19/06/2007	19/06/2017
TN	Cembra	29.775	n.d.	7.160	0	7	7	0	CT	20/05/2011	20/05/2016
TN	Cimego	3.000	n.d.	2.318	0	272	272	0	CT	07/08/2009	06/08/2019
TN	Dorsino	9.955	n.d.	n.d.	0	7	7	0	CT	n.d.	n.d.
TN	Fornace	71.500	31.215		0	444	444	0	CT	12/03/2002	n.d.
TN	Grauno	17.000	n.d.	14.706	0	185	185	0	CT	n.d.	19/11/2020
TN	Grumes	10.225	n.d.	3.580	0	331	331	0	CT	n.d.	n.d.
TN	Nomi	13.000	6.333		0	173	173	0	CT	n.d.	n.d.
TN	San Lorenzo in Banale	400.000	n.d.	n.d.	0	1.310	1.310	0	n.d.	n.d.	n.d.
TN	San Lorenzo Dorsino	n.d.	n.d.	n.d.	0	1.965	1.965	0	n.d.	n.d.	n.d.

APPENDICE 3 - DETTAGLIO REGIONALE - DISCARICHE

Prov.	Comune	Volume autorizzato (m³)	Capacità residua al 31/12/2015		RU smaltiti (t/a)	Quantità RS smaltita (t/a)			Attività	Regime autorizzatorio	
			(m³)	(t)		TOTALE	NP	P		Data Autorizz.	Scadenza Autorizz.
TN	San Lorenzo Dorsino	n.d.	n.d.	n.d.	0	11	11	0	n.d.	n.d.	n.d.
TN	Stenico	50.000	27.310		0	621	621	0	CT	30/06/2003	n.d.
TN	Tenno	350.000	81.287		0	3.737	3.737	0	CT	20/01/2004	n.d.
TN	Terragnolo	37.000	26.750		0	929	929	0	CT	20/04/2000	17/04/2020
TN	Tesero	18.000	n.d.	11.300	0	3.805	3.805	0	CT	n.d.	n.d.
TN	Trambileno	10.000	320		0	454	454	0	CT	12/06/2000	n.d.
TN	Trento	99.600	43.905		0	9	9	0	CT	27/09/2000	29/09/2025
TN	Valda	7.110	n.d.	300	0	40	40	0	CT	02/05/1996	20/11/2020
TN	Vermiglio	39.000	n.d.	n.d.	0	1.291	1.291	0	CT	19/03/2002	n.d.
TN	Vezzano	23.000	n.d.	10.000	0	64	64	0	CT	13/07/1988	Fino ad esaurimento
Totale					0	47.317	47.317	0			
Discariche per Rifiuti NON PERICOLOSI											
BZ	Badia	170.000	53.300		59	3	3	0	CT	22/05/2012	22/05/2024
BZ	Brunico	420.000	186.800		490	506	506	0	CT	22/05/2012	22/05/2024
BZ	Fortezza	650.000	580.000		2.731	887	876	11	CT	12/11/2013	15/12/2018
BZ	Glorenza	210.000	48.000		405	1.708	1.708	0	CT	02/05/2012	02/05/2017
BZ	Vadena	1.100.000	3.100		2.317	22.592	22.412	180	CP	15/04/2013	02/05/2017
TN	Arco	76.000	n.d.	n.d.	0	5	5	0	CP	21/12/2012	20/12/2017
TN	Imer	210.000	0		1.760	233	233	0	CT	14/12/2011	29/11/2021
TN	Monclassico	350.000	0		2.841	103	103	0	CT	23/11/2006	31/12/2018
TN	Rovereto	1.205.000	80.000		20.763	3.362	3.362	0	CT	29/12/2011	28/12/2017
TN	Scurelle	430.000	15.000		8.329	2.398	2.398	0	CT	01/01/2014	22/03/2020
TN	Zuclo	560.000	0		6.474	653	653	0	CT	23/11/2006	31/12/2018
Totale					46.169	32.450	32.259	191			
TOTALE					^(a) 46.169	79.767	79.576	191			

(a) Il dato non comprende i quantitativi di RU smaltiti in discariche dedicate allo smaltimento dei soli RU.

Fonte: ISPRA

APPENDICE 3 - DETTAGLIO REGIONALE - DISCARICHE

Tavola 5 - Quantità di rifiuti speciali smaltita in discarica per impianto - Veneto, anno 2015

Prov.	Comune	Volume autorizzato (m³)	Capacità residua al 31/12/2015		RU smaltiti (t/a)	Quantità RS smaltita (t/a)			Attività	Regime autorizzatorio	
			(m³)	(t)		TOTALE	NP	P		Data Autorizz.	Scadenza Autorizz.
Discariche per Rifiuti INERTI											
BL	Belluno	54.235	10.238		0	17.301	17.301	0	CT	12/06/2000	n.d.
BL	Cencenighe Agordino	230.000	0		0	1.998	1.998	0	CT	21/03/2001	n.d.
BL	Danta di Cadore	30.000	10.726		0	1.151	1.151	0	CT	06/11/2000	n.d.
TV	Paese	1.000.000	758.325		0	29.355	29.355	0	CT	n.d.	n.d.
TV	Roncade	n.d.	31.900		0	24.324	24.324	0	n.d.	n.d.	n.d.
TV	San Vendemiano	n.d.	4.116		0	846	846	0	CP	n.d.	n.d.
TV	Trevignano	n.d.	726.100		0	29.814	29.814	0	CP	25/08/2008	n.d.
TV	Vedelago	n.d.	38.463		0	5.122	5.122	0	n.d.	n.d.	n.d.
TV	Vittorio Veneto	85.000	35.930		0	22.969	22.969	0	n.d.	01/06/2010	n.d.
TV	Vittorio Veneto	115.000	17.400		0	2.687	2.687	0	CT	23/08/2001	n.d.
VI	Asiago	24.500	1.431		0	1.203	1.203	0	CT	23/10/2003	n.d.
VI	Lonigo	35.000	2.716		0	5.913	5.913	0	CP	30/11/2001	n.d.
VI	Marano Vicentino	3.137.892	3.069.505		0	3.626	3.626	0	CT	22/09/2003	30/09/2018
VI	Nanto	n.d.	12.565		0	360	360	0	CP	30/12/2003	n.d.
VI	Thiene	870.000	240.000		0	4.964	4.964	0	CT	26/02/2002	n.d.
VI	Trissino	450.000	19.916		0	41.778	41.778	0	CP	07/05/2001	n.d.
VR	Caprino Veronese	n.d.	398.000		0	159.733	159.733	0	n.d.	01/06/2008	n.d.
VR	Grezzana	n.d.	60.000		0	37.632	37.632	0	n.d.	17/07/2009	n.d.
VR	Valeggio sul Mincio	n.d.	240.340		0	18.774	18.774	0	n.d.	n.d.	n.d.
Totale					0	409.550	409.550	0			
Discariche per Rifiuti NON PERICOLOSI											
BL	Perarolo di Cadore	960.097	130.901		1.039	10.164	10.164	0	CT	n.d.	n.d.
BL	Santa Giustina	180.000	6.050		0	12.740	12.740	0	CP	26/03/2002	n.d.
BL	Trichiana	100.000	3.538		0	11.870	11.870	0	CT	29/03/2002	n.d.
PD	Sant'Urbano	2.900.000	546.441		75.295	78.972	78.972	0	CT	28/09/2009	28/09/2015
TV	Loria	953.000	682.335		0	102.529	71.906	30.623	CP	01/01/2008	n.d.
VE	Jesolo	925.000	263.754		33.204	6.075	6.075	0	CT	31/03/2008	n.d.
VI	Arzignano	366.000	83.800		0	5.364	5.364	0	CP	27/01/2003	n.d.
VI	Arzignano	n.d.	482		0	3.420	3.420	0	n.d.	n.d.	n.d.

APPENDICE 3 - DETTAGLIO REGIONALE - DISCARICHE

Prov.	Comune	Volume autorizzato (m³)	Capacità residua al 31/12/2015		RU smaltiti (t/a)	Quantità RS smaltita (t/a)			Attività	Regime autorizzatorio	
			(m³)	(t)		TOTALE	NP	P		Data Autorizz.	Scadenza Autorizz.
VI	Grumolo delle Abbadesse	583.965	414.824		17.726	34.897	34.897	0	CT	27/04/2010	27/04/2015
VI	Montecchio Precalcino	n.d.	592.909		0	114.248	114.248	0	CT	02/08/2001	n.d.
VI	Zermeghedo	323.000	27.100		0	9.783	9.783	0	CP	02/12/2002	n.d.
VR	San Martino Buon Albergo	n.d.	408.654		0	157.293	74.912	82.381	CP	28/06/2000	n.d.
VR	Santa Maria di Zevio	n.d.	141.950		0	43.491	18.187	25.304	CT	13/02/2002	30/06/2015
VR	Sommacampagna	724.000	413.172		14.048	46.137	46.137	0	CT	29/04/2011	n.d.
VR	Sommacampagna	216.000	53.316		0	84.166	84.166	0	n.d.	30/12/2008	n.d.
VR	Sona	1.414.000	677.124		0	21.168	21.168	0	CT	10/07/2002	n.d.
Totale					141.312	742.317	604.009	138.308			
TOTALE					^(a) 141.312	1.151.867	1.013.559	138.308			

(a) Il dato non comprende i quantitativi di RU smaltiti in discariche dedicate allo smaltimento dei soli RU.

Fonte: ISPRA

APPENDICE 3 - DETTAGLIO REGIONALE - DISCARICHE

Tavola 6 - Quantità di rifiuti speciali smaltita in discarica per impianto - Friuli Venezia Giulia, anno 2015

Tabella 6 - Quantità di Rifiuti Speciali Smaltiti in discariche per impianto - Friuli Venezia Giulia, anno 2019											
Prov.	Comune	Volume autorizzato (m³)	Capacità residua al 31/12/2015		RU smaltiti (t/a)	Quantità RS smaltita (t/a)			Attività	Regime autorizzatorio	
			(m³)	(t)		TOTALE	NP	P		Data Autorizz.	Scadenza Autorizz.
Discariche per rifiuti INERTI											
GO	Medea	161.000	n.d.	65.400	0	440	440	0	CT	07/01/2008	07/01/2018
GO	San Pier d'Isonzo	207.400	n.d.	41.941	0	10.804	10.804	0	CT	11/12/2009	11/12/2019
PN	Arzene	28.833	n.d.	32.020	0	3.892	3.892	0	CT	11/05/2012	01/12/2024
PN	Polcenigo	210.800	n.d.	190.534	0	1.539	1.539	0	CT	07/08/2012	08/08/2022
PN	Porcia	52.600	n.d.	29.075	0	4.925	4.925	0	CT	10/07/2013	09/07/2018
PN	Valvasone	27.655	n.d.	1.500	0	27	27	0	CT	16/05/2010	16/05/2020
UD	Martignacco	81.325	n.d.	n.d.	0	12.441	12.441	0	CT	12/02/2010	29/01/2016
UD	Remanzacco	180.000	n.d.	230.000	0	134.517	134.517	0	CT	20/02/2015	22/04/2019
Totale					0	168.585	168.585	0			
Discariche per Rifiuti NON PERICOLOSI											
PN	Maniago	346.319	n.d.	335.860	47.600	3.190	3.190	0	CT	29/09/2010	28/09/2020
PN	Porcia	30.000	n.d.	4.844	0	163	163	0	CP	07/11/2011	07/11/2017
PN	Porcia	167.500	n.d.	7.250	0	22.166	0	22.166	CT	10/07/2013	09/07/2018
PN	Pordenone	38.000	n.d.	29.045	0	5.531	5.531	0	CP	16/04/2010	15/04/2020
UD	Cividale del Friuli	223.500	n.d.	37.000	0	19.496	19.496	0	CT	21/04/2008	15/10/2019
Totale					47.600	50.546	28.380	22.166			
TOTALE					47.600	219.131	196.965	22.166			

Fonte: ISPRA

APPENDICE 3 - DETTAGLIO REGIONALE - DISCARICHE

Tavola 7 - Quantità di rifiuti speciali smaltita in discarica per impianto - Liguria, anno 2015

Prov.	Comune	Volume autorizzato (m³)	Capacità residua al 31/12/2015		RU smaltiti (t/a)	Quantità RS smaltita (t/a)			Attività	Regime autorizzatorio	
			(m³)	(t)		TOTALE	NP	P		Data Autorizz.	Scadenza Autorizz.
Discariche per rifiuti INERTI											
GE	Uscio	139.000	23.726		0	96.889	96.889	0	CP/CT	02/02/2007	01/02/2017
IM	Imperia - Pontedassio	122.051	10.000		0	73.776	73.776	0	CP	23/04/2013	23/04/2023
IM	S. Bartolomeo al Mare	100.000	90.000		0	5.708	5.708	0	CP	28/09/2015	n.d.
IM	Ventimiglia	21.000	3.000		0	38.330	38.330	0	CP	20/12/2013	27/03/2017
SP	Levanto	97.000	22.000		0	5.433	5.433	0	CP	06/09/1997	15/11/2019
Totale					0	220.136	220.136	0			
Discariche per rifiuti NON PERICOLOSI											
GE	Rezzoaglio	95.000	0		145	670	670	0	CT	15/06/2009	15/06/2015
GE	Uscio - Tribogna	1.141.760	301.138		21.713	1.214	1.214	0	CT	18/01/2010	17/01/2016
IM	Taggia - Sanremo	261.818	4.500		0	34.844	34.844	0	CP	30/01/2015	15/02/2016
SV	Cairo Montenotte	570.000	103.600		0	93.418	93.418	0	CT	11/10/2012	10/10/2020
SV	Vado Ligure	1.100.000	326.500		0	186.221	186.221	0	CT	05/02/2009	09/05/2030
SV	Vado Ligure	1.740.300	1.391.641		71.073	105.639	105.639	0	CT	20/12/2012	20/12/2020
SV	Varazze	350.000	70.829		13.732	18	18	0	CT	06/07/2010	06/07/2015
Totale					106.663	422.024	422.024	0			
TOTALE					^(a) 106.663	642.160	642.160	0			

(a) Il dato non comprende i quantitativi di RU smaltiti in discariche dedicate allo smaltimento dei soli RU.

Fonte: ISPRA

APPENDICE 3 - DETTAGLIO REGIONALE - DISCARICHE

Tavola 8 - Quantità di rifiuti speciali smaltita in discarica per impianto - Emilia Romagna, anno 2015

Prov.	Comune	Volume autorizzato (m³)	Capacità residua al 31/12/2015		RU smaltiti (t/a)	Quantità RS smaltita (t/a)			Attività	Regime autorizzatorio	
			(m³)	(t)		TOTALE	NP	P		Data Autorizz.	Scadenza Autorizz.
Discariche per Rifiuti NON PERICOLOSI											
BO	Castel Maggiore	936.000	n.d.	233.429	0	143.308	48.627	94.681	CT	31/03/2008	31/03/2016
BO	Gaggio Montano	725.000	n.d.	202.356	32.247	15.509	15.509	0	CT	29/05/2009	20/05/2015
BO	Imola	1.902.885	94.128		168.999	74.744	74.744	0	CT	09/02/2010	n.d.
FC	Sogliano al Rubicone	2.500.000	613.000		5.994	44.989	44.989	0	CT	27/02/2015	26/02/2024
FE	Argenta	225.000	13.132		12.325	17.682	17.682	0	CT	19/04/2011	18/04/2016
FE	Copparo	30.365	n.d.	15.965	0	909	909	0	CP	04/10/2006	n.d.
FE	Jolanda di Savoia	371.433	n.d.	180.000	50.691	7.574	7.574	0	CT	06/12/2010	30/11/2016
MO	Carpi	600.000	20.486		19.328	53.317	53.317	0	CT	30/10/2013	29/10/2019
MO	Finale Emilia	416.000	20.500		7.258	10.252	10.252	0	CT	n.d.	20/02/2025
MO	Mirandola	289.900	151.661		0	40.929	36.075	4.854	CT	12/01/2012	16/01/2017
PR	Fornovo di Taro	360.000	n.d.	551	0	36.829	36.829	0	CP	27/10/2011	27/10/2016
RA	Conselice	44.500	n.d.	n.d.	0	10.251	10.251	0	CP	26/11/2012	26/11/2018
RA	Lugo	760.000	0		12.281	2.453	2.453	0	CT	26/04/2011	26/04/2019
RA	Ravenna	304.262	45.723		185.809	33.892	33.892	0	CT	03/06/2014	03/06/2030
RE	Carpinetti	1.957.000	n.d.	n.d.	8.171	39	39	0	CT	12/07/2013	12/07/2021
RE	Novellara	2.925.000	59.449		130.630	6.781	6.781	0	CT	24/06/2013	24/06/2021
Totale					633.733	499.458	399.923	99.535			
Discariche per Rifiuti PERICOLOSI											
RA	Ravenna	420.000	46.775		0	83.513	69.740	13.773	CT	31/12/2014	n.d.
RA	Ravenna	530.000	600		0	7.261	0	7.261	CT	31/12/2014	n.d.
Totale					0	90.774	69.740	21.034			
TOTALE					^(a) 633.733	590.232	469.663	120.569			

(a) Il dato non comprende i quantitativi di RU smaltiti in discariche dedicate allo smaltimento dei soli RU.

Fonte: ISPRA

APPENDICE 3 - DETTAGLIO REGIONALE - DISCARICHE

Tavola 9 - Quantità di rifiuti speciali smaltita in discarica per impianto - Toscana, anno 2015

Prov.	Comune	Volume autorizzato (m³)	Capacità residua al 31/12/2015		RU smaltiti (t/a)	Quantità RS smaltita (t/a)			Attività	Regime autorizzatorio	
			(m³)	(t)		TOTALE	NP	P		Data Autorizz.	Scadenza Autorizz.
Discariche per Rifiuti NON PERICOLOSI											
AR	Terranuova Bracciolini	3.700.000	1.361.590		146.179	121.802	121.802	0	CP	14/03/2011	14/03/2023
FI	Montespertoli	750.000	170.000		109.775	1.228	1.228	0	CP	22/07/2014	21/07/2024
FI	Sesto Fiorentino	590.000	50.000		0	387	387	0	CP	21/12/2007	n.d.
GR	Civitella Paganico	1.960.836	795.000		66.321	1.659	1.659	0	CT	29/05/2014	26/10/2017
LI	Piombino	1.299.276	n.d.	40.000	36.536	36.753	36.753	0	n.d.	11/03/2005	01/12/2017
LI	Rosignano Marittimo	5.965.000	1.163.000		94.882	258.021	258.021	0	CP	06/11/2012	06/11/2020
MS	Montignoso	1.940.000	1.131.000		0	52.687	22.854	29.833	CT	29/10/2013	24/03/2017
PI	Cascina	170.000	n.d.	n.d.	0	61.555	44.240	17.315	CP	13/04/2012	n.d.
PI	Peccioli	4.490.000	4.187.123	1.653.109	207.478	4.961	4.961	0	CP	11/11/2014	11/11/2030
PI	Pontedera	n.d.	n.d.	283.952	0	6.038	6.038	0	n.d.	12/01/2012	n.d.
PI	Pontedera	1.400.000	1.056.785		0	183.166	183.166	0	CP	16/04/2014	16/04/2020
PI	Volterra	200.000	n.d.	95.106	0	9.171	9.171	0	CP	07/06/2013	30/09/2017
PT	Monsummano Terme	1.052.000	33.000		25.994	1	1	0	n.d.	01/04/2010	31/03/2020
PT	Serravalle Pistoiese	3.010.000	1.256.960		0	117.249	91.617	25.632	CT	11/10/2013	11/07/2021
SI	Abbadia San Salvatore	350.000	156.000		17.321	5.930	5.930	0	CT	16/04/2012	16/04/2018
SI	Asciano	150.000	18.000		20.172	14.339	14.339	0	CT	24/10/2011	24/10/2017
Totale					724.658	874.947	802.167	72.780			
Discariche per rifiuti PERICOLOSI											
PI	Pomarance	340.000	n.d.	100.000	0	121.022	74.379	46.643	CP	30/08/2011	30/08/2017
Totale					0	121.022	74.379	46.643			
TOTALE					^(a) 724.658	995.969	876.546	119.423			

(a) Il dato non comprende i quantitativi di RU smaltiti in discariche dedicate allo smaltimento dei soli RU.

Fonte: ISPRA

APPENDICE 3 - DETTAGLIO REGIONALE - DISCARICHE

Tavola 10 - Quantità di rifiuti speciali smaltita in discarica per impianto - Umbria, anno 2015

Tabella 10 - Quantità di rifiuti speciali smaltiti in discarica per impianto - Umbria, anno 2015											
Prov.	Comune	Volume autorizzato (m³)	Capacità residua al 31/12/2015		RU smaltiti (t/a)	Quantità RS smaltita (t/a)			Attività	Regime autorizzatorio	
			(m³)	(t)		TOTALE	NP	P		Data Autorizz.	Scadenza Autorizz.
Discariche per Rifiuti INERTI											
PG	San Giustino	98.000	n.d.	174.196	0	4.204	4.204	0	CP	12/02/2007	12/02/2017
Totale					0	4.204	4.204	0			
Discariche per Rifiuti NON PERICOLOSI											
PG	Città di Castello	837.000	9.812		40.689	4.240	4.240	0	CT	19/01/2015	19/01/2021
PG	Gubbio	500.000	63.972		6.349	2.179	2.179	0	CP	06/02/2014	06/02/2019
PG	Magione	1.477.860	339.912		89.113	695	695	0	CP	13/01/2012	13/01/2018
PG	Spoletto	934.413	55.000		37.416	238	238	0	CP	17/07/2008	17/07/2014
TR	Orvieto	2.965.156	365.000		69.875	13.595	13.595	0	CP	11/08/2011	11/08/2019
Totale					243.442	20.947	20.947	0			
Discariche per rifiuti PERICOLOSI											
TR	Terni	7.011.469	n.d.	4.684.121	0	415.535	337.046	78.489	CP	11/03/2010	n.d.
Totale					0	415.535	337.046	78.489			
TOTALE					243.442	440.686	362.197	78.489			

Fonte: ISPRA

APPENDICE 3 - DETTAGLIO REGIONALE - DISCARICHE

Tavola 11 - Quantità di rifiuti speciali smaltita in discarica per impianto - Marche, anno 2015

Prov.	Comune	Volume autorizzato (m³)	Capacità residua al 31/12/2015		RU smaltiti (t/a)	Quantità RS smaltita (t/a)			Attività	Regime autorizzatorio	
			(m³)	(t)		TOTALE	NP	P		Data Autorizz.	Scadenza Autorizz.
Discariche per Rifiuti NON PERICOLOSI											
AN	Corinaldo	1.008.500	62.000		79.140	682	682	0	CP	30/06/2011	30/06/2019
AN	Maiolati Spontini	1.957.284	97.994		85.915	100.562	90.972	9.590	CT	10/04/2013	10/04/2021
FM	Fermo	2.445.000	n.d.	244.043	81.182	34.881	34.881	0	CP	21/10/2011	21/10/2026
FM	Porto Sant'Elpidio	194.000	n.d.	45.300	4.153	10.143	10.143	0	CP	30/01/2007	30/01/2028
FM	Torre San Patrizio	119.600	n.d.	33.200	1.974	3.263	3.263	0	CP	25/08/2010	25/08/2020
PU	Fano	930.600	576.170		28.217	22.821	22.821	0	CT	07/07/2010	06/07/2020
PU	Tavullia	3.460.000	1.413.576		54.969	45.204	45.204	0	CP	15/03/2010	15/03/2020
PU	Urbino	1.195.000	627.872		17.710	5.107	5.107	0	CP	01/08/2013	01/08/2023
Totale					353.260	222.663	213.073	9.590			
Discariche per Rifiuti PERICOLOSI											
AP	Ascoli Piceno ^(b)	160.000	n.d.	202.000	41.566	26.544	0	26.544	CP	15/07/2011	15/07/2016
Totale					41.566	26.544	0	26.544			
TOTALE				^(a) 394.826	249.207	213.073	36.134				

(a) Il dato non comprende i quantitativi di RU smaltiti in discariche dedicate allo smaltimento dei soli RU.

(b) Discarica autorizzata a smaltire RU.

Fonte: ISPRA

APPENDICE 3 - DETTAGLIO REGIONALE - DISCARICHE

Tavola 12 - Quantità di rifiuti speciali smaltita in discarica per impianto - Lazio, anno 2015

Prov.	Comune	Volume autorizzato (m³)	Capacità residua al 31/12/2015		RU smaltiti (t/a)	Quantità RS smaltita (t/a)			Attività	Regime autorizzatorio	
			(m³)	(t)		TOTALE	NP	P		Data Autorizz.	Scadenza Autorizz.
Discariche per Rifiuti INERTI											
FR	Cassino	21.228	n.d.	n.d.	0	1.009	1.009	0	CP	06/11/2004	n.d.
FR	Coreno Ausonio	n.d.	n.d.	243.429	0	6.787	6.787	0	CT	09/01/1998	n.d.
LT	Santi Cosma e Damiano	n.d.	n.d.	100.000	0	3.756	3.756	0	n.d.	20/10/2011	20/10/2016
RM	Magliano Romano	960.000	n.d.	1.200.000	0	17.350	17.350	0	CT	06/08/2013	06/08/2023
RM	Riano	2.260.000	n.d.	2.500.000	0	19.162	19.162	0	n.d.	22/12/2006	22/12/2021
RM	Roma	1.100.000	n.d.	307.054	0	232.620	232.620	0	n.d.	23/12/2008	23/12/2018
RM	Roma	560.000	n.d.	23.508	0	59	59	0	n.d.	29/10/2010	n.d.
RM	Roma	n.d.	n.d.	2.551.223	0	78.846	78.846	0	n.d.	n.d.	n.d.
RM	Roma	840.000	n.d.	n.d.	0	50.837	50.837	0	n.d.	24/04/2009	28/04/2019
RM	Roma	1.007.094	n.d.	903.623	0	153.669	153.669	0	n.d.	21/06/2010	21/06/2020
RM	Roma	n.d.	n.d.	26.531	0	25	25	0	CT	20/12/2007	20/12/2017
RM	Roma	339.000	n.d.	125.000	0	38.395	38.395	0	n.d.	07/12/2004	11/05/2019
Totale					0	602.515	602.515	0			
Discariche per Rifiuti NON PERICOLOSI											
FR	Roccasecca	2.435.853	n.d.	465.000	211.912	35.399	35.399	0	CT	08/09/2010	07/09/2026
FR	Villa Santa Lucia	n.d.	n.d.	15.430	0	16.459	16.459	0	n.d.	11/02/2014	14/11/2016
LT	Latina	400.000	n.d.	5.175	32.564	560	560	0	CT	25/02/2009	25/02/2017
LT	Latina	700.000	n.d.	180	36.040	3.056	3.056	0	CP	06/04/2012	06/04/2018
RM	Colleferro	1.718.000	n.d.	500.000	40.395	39	39	0	CP	05/04/2007	Fino ad esaurimento
VT	Civita Castellana	193.000	n.d.	144.523	0	55.119	55.119	0	CT	03/08/2011	03/08/2021
Totale					320.911	110.632	110.632	0			
Discariche per Rifiuti PERICOLOSI											
RM	Roma	2.200.000	n.d.	1.250.000	0	65.309	65.309	0	CT	20/04/2010	19/04/2016
Totale					0	65.309	65.309	0			
TOTALE					^(a) 320.911	778.456	778.456	0			

(a) Il dato non comprende i quantitativi di RU smaltiti in discariche dedicate allo smaltimento dei soli RU.

Fonte: ISPRA

APPENDICE 3 - DETTAGLIO REGIONALE - DISCARICHE

Tavola 13 - Quantità di rifiuti speciali smaltita in discarica per impianto - Abruzzo, anno 2015

Prov.	Comune	Volume autorizzato (m³)	Capacità residua al 31/12/2015		RU smaltiti (t/a)	Quantità RS smaltita (t/a)			Attività	Regime autorizzatorio	
			(m³)	(t)		TOTALE	NP	P		Data Autorizz.	Scadenza Autorizz.
Discariche per rifiuti INERTI											
AQ	Avezzano	600.000	4.500		0	1.615	1.615	0	CT	21/07/2004	n.d.
AQ	Barisciano	31.370	14.000		0	1.083	1.083	0	CP	29/10/2014	31/07/2017
AQ	Sulmona	80.000	16.530		0	1.183	1.183	0	CT	30/07/2008	30/07/2018
Totale					0	3.881	3.881	0			
Discariche per Rifiuti NON PERICOLOSI											
AQ	Avezzano	382.000	13.200		0	94	94	0	CP	09/06/2006	n.d.
CH	Ortona	270.000	89.050		0	19.555	0	19.555	CP	29/09/2011	15/07/2016
Totale					0	19.649	94	19.555			
TOTALE					^(a) 0	23.530	3.975	19.555			

(a) Il dato non comprende i quantitativi di RU smaltiti in discariche dedicate allo smaltimento dei soli RU.

Fonte: ISPRA

Tavola 14 - Quantità di rifiuti speciali smaltita in discarica per impianto - Molise, anno 2015

Tabella 14 - Quantità di rifiuti smaltiti in discarica per impianto - Mese, anno 2015											
Prov.	Comune	Volume autorizzato (m³)	Capacità residua al 31/12/2015		RU smaltiti (t/a)	Quantità RS smaltita (t/a)			Attività	Regime autorizzatorio	
			(m³)	(t)		TOTALE	NP	P		Data Autorizz.	Scadenza Autorizz.
Discariche per rifiuti INERTI											
CB	San Massimo	8.728	n.d.	1.636	0	155	155	0	CP	31/08/2007	31/08/2017
Totale					0	155	155	0			
Discariche per Rifiuti NON PERICOLOSI											
CB	Guglionesi	412.800	n.d.	159.454	19.718	11.731	11.731	0	CT	18/10/2005	21/08/2016
CB	Montagano	n.d.	n.d.	100.030	25.907	55	55	0	CT	11/01/2010	n.d.
IS	Isernia	n.d.	n.d.	356.786	81.238	7.668	7.668	0	CT	29/08/2012	n.d.
Totale					126.863	19.454	19.454	0			
TOTALE					126.863	19.609	19.609	0			

Fonte: ISPRA

APPENDICE 3 - DETTAGLIO REGIONALE - DISCARICHE

Tavola 15 - Quantità di rifiuti speciali smaltita in discarica per impianto - Campania, anno 2015

Prov.	Comune	Volume autorizzato (m³)	Capacità residua al 31/12/2015		RU smaltiti (t/a)	Quantità RS smaltita (t/a)			Attività	Regime autorizzatorio	
			(m³)	(t)		TOTALE	NP	P		Data Autorizz.	Scadenza Autorizz.
Non sono stati smaltiti rifiuti speciali in questa regione											
TOTALE					(a) 0	0	0	0			

(a) Il dato non comprende i quantitativi di RU smaltiti in discariche dedicate allo smaltimento dei soli RU.

Fonte: ISPRA

Tavola 16 - Quantità di rifiuti speciali smaltita in discarica per impianto - Puglia, anno 2015

Prov.	Comune	Volume autorizzato (m³)	Capacità residua al 31/12/2015		RU smaltiti (t/a)	Quantità RS smaltita (t/a)			Attività	Regime autorizzatorio	
			(m³)	(t)		TOTALE	NP	P		Data Autorizz.	Scadenza Autorizz.
Discariche per rifiuti INERTI											
BA	Locorotondo	95.000	n.d.	88.992	0	5.430	5.430	0	CT	n.d.	n.d.
BR	Brindisi	1.000.000	678.000		0	8.873	8.873	0	CP	n.d.	n.d.
BT	Andria	600.000	446.000		0	4.086	4.086	0	CP	28/12/2009	28/12/2019
BT	Trani	900.000	271.905		0	41.506	41.506	0	CT	10/01/2014	27/12/2019
FG	Lucera	400.000	n.d.	257.283	0	97.185	97.185	0	CP	n.d.	n.d.
FG	Lucera	n.d.	n.d.	82.000	0	523	523	0	n.d.	25/11/2012	n.d.
LE	Galatina	576.700	n.d.	356.393	0	13.724	13.724	0	CP	08/08/2003	23/02/2017
Totale					0	171.327	171.327	0			
Discariche per rifiuti NON PERICOLOSI											
BR	Brindisi	1.537.000	817.000		84.723	27.541	27.541	0	CP	25/07/2000	n.d.
BT	Andria	1.118.500	6.000		48.088	479	479	0	CP	30/06/2011	Fino ad esaurimento
BT	Barletta	350.000	335.959		0	53.374	53.374	0	CP	13/02/2015	12/02/2018
BT	Bisceglie	60.000	9.000		0	5.256	5.256	0	CP	06/05/2010	05/05/2022
BT	Canosa di Puglia	1.465.000	26.160		13.084	38.060	38.060	0	CT	14/01/2009	14/01/2025
FG	Foggia	250.000	n.d.	168.783	0	50.451	50.451	0	CT	n.d.	n.d.
LE	Cavallino	328.000	8.000		51.484	9.106	9.106	0	CT	11/03/2009	n.d.
LE	Galatone	168.557	105.829		0	14.396	8.187	6.209	CT	14/03/2013	19/01/2023
TA	Castellaneta - Laterza	200.000	107.724		0	6.336	6.336	0	CP	21/01/2011	21/01/2021
TA	Grottaglie	2.334.000	629.839	n.d.	86.005	216.633	216.633	0	CT	03/07/2008	03/07/2024

APPENDICE 3 - DETTAGLIO REGIONALE - DISCARICHE

Prov.	Comune	Volume autorizzato (m³)	Capacità residua al 31/12/2015		RU smaltiti (t/a)	Quantità RS smaltita (t/a)			Attività	Regime autorizzatorio	
			(m³)	(t)		TOTALE	NP	P		Data Autorizz.	Scadenza Autorizz.
TA	Statte	750.000	339.349		188.641	30.610	30.610	0	CP/CT	11/08/2011	11/08/2023
TA	Taranto	1.200.000	n.d.	n.d.	0	9.575	9.558	17	CP	11/12/2014	23/08/2023
TA	Taranto	6.228.444	2.813.793		96.760	385.037	385.037	0	CP	11/12/2014	11/12/2026
Totale					568.785	846.854	840.628	6.226			
Discariche per Rifiuti PERICOLOSI											
TA	Taranto	300.000	n.d.	n.d.	0	95.398	94.025	1.373	CP	11/12/2014	23/08/2023
Totale					0	95.398	94.025	1.373			
TOTALE					^(a) 568.785	1.113.579	1.105.980	7.599			

(a) Il dato non comprende i quantitativi di RU smaltiti in discariche dedicate allo smaltimento dei soli RU.

Fonte: ISPRA

Tavola 17 - Quantità di rifiuti speciali smaltita in discarica per impianto - Basilicata, anno 2015

Prov.	Comune	Volume autorizzato (m³)	Capacità residua al 31/12/2015		RU smaltiti (t/a)	Quantità RS smaltita (t/a)			Attività	Regime autorizzatorio	
			(m³)	(t)		TOTALE	NP	P		Data Autorizz.	Scadenza Autorizz.
Discariche per rifiuti INERTI											
PZ	Francavilla	83.000	n.d.	105.000	0	4.543	4.543	0	CP	08/07/2009	n.d.
PZ	Lavello	46.105	n.d.	45.252	0	173	173	0	CP	13/05/2009	13/05/2017
PZ	Moliterno	36.000	n.d.	13.730	0	10.089	10.089	0	CP	01/07/2008	n.d.
Totale					0	14.805	14.805	0			
Discariche per rifiuti NON PERICOLOSI											
MT	Ferrandina	98.500	n.d.	98.780	0	6.272	0	6.272	CP	30/07/2014	30/07/2024
MT	Pisticci	50.000	n.d.	n.d.	0	1.041	1.041	0	CT	30/06/2003	n.d.
PZ	Guardia Perticara	107.800	5.895		0	25.244	25.111	133	CP/CT	26/05/2014	26/05/2026
Totale					0	32.557	26.152	6.405			
TOTALE					(a) 0	47.362	40.957	6.405			

(a) Il dato non comprende i quantitativi di RU smaltiti in discariche dedicate allo smaltimento dei soli RU.

Fonte: ISPRA

APPENDICE 3 - DETTAGLIO REGIONALE - DISCARICHE

Tavola 18 - Quantità di rifiuti speciali smaltita in discarica per impianto - Calabria, anno 2015

Tabella 10 - Quantità di rifiuti speciali smaltiti in discarica per impianto - Calabria, anno 2010											
Prov.	Comune	Volume autorizzato (m³)	Capacità residua al 31/12/2015		RU smaltiti (t/a)	Quantità RS smaltita (t/a)			Attività	Regime autorizzatorio	
			(m³)	(t)		TOTALE	NP	P		Data Autorizz.	Scadenza Autorizz.
Discariche per Rifiuti NON PERICOLOSI											
CS	Celico	n.d.	n.d.	151.000	42.632	3.021	3.021	0	n.d.	n.d.	n.d.
CS	Scala Coeli	93.000	74.000		10.181	5.703	5.703	0	CP	29/03/2010	29/03/2022
CZ	Pianopoli	1.395.000	17.325		164.724	8.515	8.515	0	CP	06/10/2008	23/08/2016
KR	Crotone	3.899.000	2.046.092		138.084	35.502	35.502	0	CT	04/12/2008	n.d.
KR	Crotone	1.530.000	803.296		104.255	123.809	25.193	98.616	CT	13/11/2008	13/11/2020
Totale					459.876	176.550	77.934	98.616			
TOTALE					^(a) 459.876	176.550	77.934	98.616			

(a) Il dato non comprende i quantitativi di RU smaltiti in discariche dedicate allo smaltimento dei soli RU.

Fonte: ISPRA

Tavola 19 - Quantità di rifiuti speciali smaltita in discarica per impianto - Sicilia, anno 2015

Prov.	Comune	Volume autorizzato (m³)	Capacità residua al 31/12/2015		RU smaltiti (t/a)	Quantità RS smaltita (t/a)			Attività	Regime autorizzatorio	
			(m³)	(t)		TOTALE	NP	P		Data Autorizz.	Scadenza Autorizz.
Discariche per Rifiuti INERTI											
CL	Niscemi	750.000	n.d.		0	25.498	25.498	0	CT	12/04/2013	06/08/2017
CT	Belpasso	91.077	73.507		0	4.479	4.479	0	CP	22/04/2011	22/04/2021
PA	Marineo	82.000	50.481		0	702	702	0	CT	01/01/2014	27/06/2026
RG	Ragusa	93.848	11.760		0	1.122	1.122	0	CT	18/07/2012	02/12/2018
TP	Alcamo	n.d.	n.d.	49.492	0	2.109	2.109	0	n.d.	10/12/2010	10/12/2020
Totale					0	33.910	33.910	0			
Discariche per Rifiuti NON PERICOLOSI											
AG	Agrigento	265.000	241.706		0	5.287	5.287	0	CP	18/04/2011	18/04/2023
AG	Camastrea	344.161	n.d.	147.181	0	17.584	17.584	0	CP	21/12/2012	20/12/2017
AG	Sciacca	244.900	n.d.	n.d.	22.481	8	8	0	CP	30/07/2010	Fino ad esaurimento
AG	Siculiana	2.937.379	1.400.000		349.922	9.758	9.758	0	CP	23/12/2009	23/12/2021
CT	Catania	1.100.000	8.498		249.714	1.263	1.263	0	CP	03/03/2010	n.d.

APPENDICE 3 - DETTAGLIO REGIONALE - DISCARICHE

Prov.	Comune	Volume autorizzato (m³)	Capacità residua al 31/12/2015		RU smaltiti (t/a)	Quantità RS smaltita (t/a)			Attività	Regime autorizzatorio	
			(m³)	(t)		TOTALE	NP	P		Data Autorizz.	Scadenza Autorizz.
CT	Catania	620.000	12.633		0	10.217	10.217	0	CP	22/01/2010	n.d.
CT	Motta Santa Anastasia	2.538.575	1.766.230		299.133	6.140	6.140	0	CP	19/03/2009	n.d.
PA	Castellana Sicula	423.000	188.000		21.636	433	433	0	CT	01/01/2013	n.d.
PA	Palermo	738.000	647.508		380.319	4.105	4.105	0	CT	01/01/2014	n.d.
RG	Ragusa	435.000	2.000		36.420	1.599	1.599	0	CT	22/04/2010	20/01/2016
SR	Lentini	560.000	17.926		469.295	33	33	0	CP	27/09/2011	n.d.
SR	Melilli	539.500	n.d.	80.800	0	162.232	79.445	82.787	CT	15/10/2013	30/08/2019
SR	Priolo Gargallo	n.d.	n.d.	318.600	0	43.362	43.362	0	n.d.	n.d.	n.d.
TP	Campobello di Mazara	500.000	n.d.	n.d.	44.174	206	206	0	CT	29/06/2010	n.d.
TP	Trapani	240.000	198.400		34.990	377	377	0	CP	25/06/2008	n.d.
Totale					1.908.084	262.604	179.817	82.787			
TOTALE					^(a) 1.908.084	296.514	213.727	82.787			

(a) Il dato non comprende i quantitativi di RU smaltiti in discariche dedicate allo smaltimento dei soli RU.

Fonte: ISPRA

APPENDICE 3 - DETTAGLIO REGIONALE - DISCARICHE

Tavola 20 - Quantità di rifiuti speciali smaltita in discarica per impianto - Sardegna, anno 2015

Prov.	Comune	Volume autorizzato (m³)	Capacità residua al 31/12/2015		RU smaltiti (t/a)	Quantità RS smaltita (t/a)			Attività	Regime autorizzatorio	
			(m³)	(t)		TOTALE	NP	P		Data Autorizz.	Scadenza Autorizz.
Discariche per Rifiuti INERTI											
CA	Assemini	6.667	5.354		0	1.459	1.459	0	CT	23/12/2009	23/12/2019
CA	Assemini	21.507	20.653		0	868	868	0	CT	12/02/2014	12/02/2024
CA	Assemini	78.000	50.812		0	3.685	3.685	0	CT	03/03/2010	02/03/2020
CA	Cagliari	772.000	278.090		0	15.448	15.448	0	CT	08/06/2012	08/06/2022
CA	Dolianova	32.000	23.120		0	819	819	0	CT	11/12/2007	11/12/2017
CA	Mandas	56.982	40.492		0	800	800	0	CT	26/01/2009	26/01/2019
CA	Muravera	69.406	10.021		0	7.922	7.922	0	CT	28/12/2006	28/12/2016
CA	Quartu Sant'Elena	96.995	60.875		0	11.598	11.598	0	CT	28/11/2011	28/11/2021
CA	Quartu Sant'Elena	140.000	50.516		0	2.070	2.070	0	CT	27/11/2006	27/11/2026
CA	Serdiana	80.185	35.845		0	3.973	3.973	0	CT	04/07/2006	04/07/2016
CA	Sestu	400.000	168.729		0	7.898	7.898	0	CT	26/10/2006	26/10/2016
CA	Sinnai	97.400	211		0	40	40	0	CP/CT	05/10/2010	05/10/2020
CA	Villasimius	84.700	8.452		0	3.156	3.156	0	CT	06/10/2006	06/10/2016
CI	Buggerru	50.961	43.202		0	903	903	0	CT	18/11/2008	18/11/2018
CI	Carbonia	53.775	14.096		0	10.376	10.376	0	CT	25/05/2010	25/05/2020
CI	Iglesias	540.000	453.453		0	4.114	4.114	0	CT	07/05/2010	07/05/2020
CI	Santadi	38.975	2.798		0	54	54	0	CT	22/12/2009	21/12/2019
NU	Bitti	234.051	171.051		0	2.705	2.705	0	CT	27/04/2011	27/04/2021
NU	Dorgali	129.920	122.318		0	397	397	0	CT	10/06/2008	10/06/2018
NU	Nuoro	267.000	140.077		0	13.448	13.448	0	CT	15/02/2010	15/02/2020
OG	Tortolì	64.350	43.245		0	1.648	1.648	0	CT	21/02/2008	21/02/2018
OR	Marrubiu	18.797	29.028		0	152	152	0	CT	21/07/2011	21/07/2021
OR	Zerfaliu	289.500	145.242		0	38.364	38.364	0	CT	25/06/2009	25/06/2019
SS	Alghero	278.143	219.206		0	60.329	60.329	0	CT	17/12/2014	17/12/2019
SS	Ozieri	85.696	55.954		0	10.060	10.060	0	CT	20/07/2009	19/07/2019
SS	Porto Torres	99.513	24.129		0	21.569	21.569	0	CT	06/08/2010	06/08/2020
SS	Sassari	250.000	25.665		0	8.519	8.519	0	CT	20/05/2010	20/05/2025
SS	Sassari	980.000	770.764		0	58.431	58.431	0	CT	22/07/2010	21/07/2015
SS	Sedini	25.000	22.119		0	4.049	4.049	0	CT	07/09/2009	06/09/2019
Totale					0	294.854	294.854	0			

APPENDICE 3 - DETTAGLIO REGIONALE - DISCARICHE

Prov.	Comune	Volume autorizzato (m³)	Capacità residua al 31/12/2015		RU smaltiti (t/a)	Quantità RS smaltita (t/a)			Attività	Regime autorizzatorio	
			(m³)	(t)		TOTALE	NP	P		Data Autorizz.	Scadenza Autorizz.
Discariche per Rifiuti NON PERICOLOSI											
CA	Serdiana	300.000	154.979		0	86.072	85.925	147	CT	21/04/2011	25/11/2015
CI	Carbonia	1.990.000	223.599		0	164.014	164.014	0	CP	12/08/2011	06/02/2017
CI	Carbonia	1.518.000	665.775		0	27.664	15.567	12.097	CT	29/06/2010	29/06/2016
CI	Carbonia - Iglesias	2.015.000	142.798		0	231.938	140.468	91.470	CP	14/07/2014	29/06/2016
NU	Bolotana	245.500	115.000		0	39.081	37.062	2.019	CP	05/03/2010	05/03/2020
NU	Macomer	311.400	8.000		3.678	6.609	6.609	0	CP	25/06/2010	25/06/2020
OR	Arborea	200.000	83.575		13.517	65	65	0	CP	31/01/2014	30/01/2020
OT	Olbia	1.537.714	136.000		45.497	279	279	0	CP	14/02/2014	13/02/2020
SS	Ozieri	697.785	231.013		23.499	619	619	0	CP	04/12/2012	04/12/2020
SS	Porto Torres	290.000	75.700		0	27.267	27.267	0	CT	13/07/2010	12/07/2015
SS	Sassari	1.918.000	330.326		57.440	112	112	0	CP/CT	17/09/2014	16/09/2024
SS	Sassari	270.000	149.500		0	32.439	32.051	388	CT	31/05/2010	31/05/2020
VS	Villacidro	918.000	144.608		48.412	12.377	12.377	0	CT	05/03/2010	05/03/2020
Totale					192.043	628.536	522.415	106.121			
TOTALE					^(a) 192.043	923.390	817.269	106.121			

(a) Il dato non comprende i quantitativi di RU smaltiti in discariche dedicate allo smaltimento dei soli RU.

Fonte: ISPRA

APPENDICE 3 - DETTAGLIO REGIONALE - DISCARICHE

Tavola 21 - Smaltimento in discarica dei rifiuti speciali e numero di impianti, per categoria, tipologia e per provincia (tonnellate), anno 2015

Provincia	Discariche per rifiuti inerti				Discariche per rifiuti non pericolosi				Discariche per rifiuti pericolosi				Totale RS non pericolosi (t/a)	Totale RS pericolosi (t/a)	Totale quantità RS smaltita in discarica (t/a)	Totale numero impianti
	Quantità smaltita (t/a)	RS non pericolosi (t/a)	RS pericolosi (t/a)	Numero impianti	Quantità smaltita (t/a)	RS non pericolosi (t/a)	RS pericolosi (t/a)	Numero impianti	Quantità smaltita (t/a)	RS non pericolosi (t/a)	RS pericolosi (t/a)	Numero impianti				
Torino	16.203	16.203	0	2	121.547	96.284	25.263	5	145.513	1.529	143.984	1	114.016	169.247	283.263	8
Vercelli	1.558	1.558	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1.558	0	1.558	3
Novara	20.194	20.194	0	2	1.424	1.424	0	1	0	0	0	0	21.618	0	21.618	3
Cuneo	0	0	0	0	109.620	109.620	0	4	0	0	0	0	109.620	0	109.620	4
Asti	0	0	0	0	7.361	7.361	0	1	0	0	0	0	7.361	0	7.361	1
Alessandria	23.280	23.280	0	2	164.766	164.766	0	7	2.478	0	2.478	1	188.046	2.478	190.524	10
Biella	0	0	0	0	26.932	26.932	0	1	0	0	0	0	26.932	0	26.932	1
Verbania - Cusio - Ossola	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piemonte	61.235	61.235	0	9	431.650	406.387	25.263	19	147.991	1.529	146.462	2	469.151	171.725	640.876	30
Aosta	42.683	42.683	0	35	57.399	56.345	1.054	2	0	0	0	0	99.028	1.054	100.082	37
Valle d'Aosta	42.683	42.683	0	35	57.399	56.345	1.054	2	0	0	0	0	99.028	1.054	100.082	37
Varese	0	0	0	0	118.071	118.071	0	1	0	0	0	0	118.071	0	118.071	1
Como	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sondrio	21.055	21.055	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	21.055	0	21.055	2
Milano	130.216	130.216	0	3	82.765	82.765	0	1	0	0	0	0	212.981	0	212.981	4
Bergamo	42.507	42.507	0	1	0	0	0	0	93.005	93.005	0	1	135.512	0	135.512	2
Brescia	1.378.599	1.378.599	0	5	296.281	236.104	60.177	4	176.446	9.306	167.140	1	1.624.009	227.317	1.851.326	10
Pavia	0	0	0	0	102.656	52.641	50.015	2	0	0	0	0	52.641	50.015	102.656	2
Cremona	112.992	112.992	0	1	3.110	2.360	750	1	0	0	0	0	115.352	750	116.102	2
Mantova	0	0	0	0	91.097	91.097	0	1	0	0	0	0	91.097	0	91.097	1
Lecco	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lodi	0	0	0	0	344	344	0	1	0	0	0	0	344	0	344	1
Monza e della Brianza	74.947	74.947	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	74.947	0	74.947	3
Lombardia	1.760.316	1.760.316	0	15	694.324	583.382	110.942	11	269.451	102.311	167.140	2	2.446.009	278.082	2.724.091	28
Bolzano	253	253	0	1	25.696	25.505	191	5	0	0	0	0	25.758	191	25.949	6
Trento	47.064	47.064	0	24	6.754	6.754	0	6	0	0	0	0	53.818	0	53.818	30
Trentino Alto Adige	47.317	47.317	0	25	32.450	32.259	191	11	0	0	0	0	79.576	191	79.767	36
Verona	216.139	216.139	0	3	352.255	244.570	107.685	5	0	0	0	0	460.709	107.685	568.394	8
Vicenza	57.844	57.844	0	6	167.712	167.712	0	5	0	0	0	0	225.556	0	225.556	11
Belluno	20.450	20.450	0	3	34.774	34.774	0	3	0	0	0	0	55.224	0	55.224	6

APPENDICE 3 - DETTAGLIO REGIONALE - DISCARICHE

Provincia	Discariche per rifiuti inerti				Discariche per rifiuti non pericolosi				Discariche per rifiuti pericolosi				Totale RS non pericolosi (t/a)	Totale RS pericolosi (t/a)	Totale quantità RS smaltita in discarica (t/a)	Totale numero impianti
	Quantità smaltita (t/a)	RS non pericolosi (t/a)	RS pericolosi (t/a)	Numero impianti	Quantità smaltita (t/a)	RS non pericolosi (t/a)	RS pericolosi (t/a)	Numero impianti	Quantità smaltita (t/a)	RS non pericolosi (t/a)	RS pericolosi (t/a)	Numero impianti				
Treviso	115.117	115.117	0	7	102.529	71.906	30.623	1	0	0	0	0	187.023	30.623	217.646	8
Venezia	0	0	0	0	6.075	6.075	0	1	0	0	0	0	6.075	0	6.075	1
Padova	0	0	0	0	78.972	78.972	0	1	0	0	0	0	78.972	0	78.972	1
Rovigo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Veneto	409.550	409.550	0	19	742.317	604.009	138.308	16	0	0	0	0	1.013.559	138.308	1.151.867	35
Udine	146.958	146.958	0	2	19.496	19.496	0	1	0	0	0	0	166.454	0	166.454	3
Gorizia	11.244	11.244	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	11.244	0	11.244	2
Trieste	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pordenone	10.383	10.383	0	4	31.050	8.884	22.166	4	0	0	0	0	19.267	22.166	41.433	8
Friuli Venezia Giulia	168.585	168.585	0	8	50.546	28.380	22.166	5	0	0	0	0	196.965	22.166	219.131	13
Imperia	117.814	117.814	0	3	34.844	34.844	0	1	0	0	0	0	152.658	0	152.658	4
Savona	0	0	0	0	385.296	385.296	0	4	0	0	0	0	385.296	0	385.296	4
Genova	96.889	96.889	0	1	1.884	1.884	0	2	0	0	0	0	98.773	0	98.773	3
La Spezia	5.433	5.433	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5.433	0	5.433	1
Liguria	220.136	220.136	0	5	422.024	422.024	0	7	0	0	0	0	642.160	0	642.160	12
Piacenza	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Parma	0	0	0	0	36.829	36.829	0	1	0	0	0	0	36.829	0	36.829	1
Reggio Emilia	0	0	0	0	6.820	6.820	0	2	0	0	0	0	6.820	0	6.820	2
Modena	0	0	0	0	104.498	99.644	4.854	3	0	0	0	0	99.644	4.854	104.498	3
Bologna	0	0	0	0	233.561	138.880	94.681	3	0	0	0	0	138.880	94.681	233.561	3
Ferrara	0	0	0	0	26.165	26.165	0	3	0	0	0	0	26.165	0	26.165	3
Ravenna	0	0	0	0	46.596	46.596	0	3	90.774	69.740	21.034	2	116.336	21.034	137.370	5
Forlì - Cesena	0	0	0	0	44.989	44.989	0	1	0	0	0	0	44.989	0	44.989	1
Rimini	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Emilia Romagna	0	0	0	0	499.458	399.923	99.535	16	90.774	69.740	21.034	2	469.663	120.569	590.232	18
NORD	2.709.822	2.709.822	0	116	2.930.168	2.532.709	397.459	87	508.216	173.580	334.636	6	5.416.111	732.095	6.148.206	209
Massa Carrara	0	0	0	0	52.687	22.854	29.833	1	0	0	0	0	22.854	29.833	52.687	1
Lucca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pistoia	0	0	0	0	117.250	91.618	25.632	2	0	0	0	0	91.618	25.632	117.250	2
Firenze	0	0	0	0	1.615	1.615	0	2	0	0	0	0	1.615	0	1.615	2
Livorno	0	0	0	0	294.774	294.774	0	2	0	0	0	0	294.774	0	294.774	2

APPENDICE 3 - DETTAGLIO REGIONALE - DISCARICHE

Provincia	Discariche per rifiuti inerti				Discariche per rifiuti non pericolosi				Discariche per rifiuti pericolosi				Totale RS non pericolosi (t/a)	Totale RS pericolosi (t/a)	Totale quantità RS smaltita in discarica (t/a)	Totale numero impianti
	Quantità smaltita (t/a)	RS non pericolosi (t/a)	RS pericolosi (t/a)	Numero impianti	Quantità smaltita (t/a)	RS non pericolosi (t/a)	RS pericolosi (t/a)	Numero impianti	Quantità smaltita (t/a)	RS non pericolosi (t/a)	RS pericolosi (t/a)	Numero impianti				
Pisa	0	0	0	0	264.891	247.576	17.315	5	121.022	74.379	46.643	1	321.955	63.958	385.913	6
Arezzo	0	0	0	0	121.802	121.802	0	1	0	0	0	0	121.802	0	121.802	1
Siena	0	0	0	0	20.269	20.269	0	2	0	0	0	0	20.269	0	20.269	2
Grosseto	0	0	0	0	1.659	1.659	0	1	0	0	0	0	1.659	0	1.659	1
Prato	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Toscana	0	0	0	0	874.947	802.167	72.780	16	121.022	74.379	46.643	1	876.546	119.423	995.969	17
Perugia	4.204	4.204	0	1	7.352	7.352	0	4	0	0	0	0	11.556	0	11.556	5
Terni	0	0	0	0	13.595	13.595	0	1	415.535	337.046	78.489	1	350.641	78.489	429.130	2
Umbria	4.204	4.204	0	1	20.947	20.947	0	5	415.535	337.046	78.489	1	362.197	78.489	440.686	7
Pesaro - Urbino	0	0	0	0	73.132	73.132	0	3	0	0	0	0	73.132	0	73.132	3
Ancona	0	0	0	0	101.244	91.654	9.590	2	0	0	0	0	91.654	9.590	101.244	2
Macerata	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ascoli Piceno	0	0	0	0	0	0	0	0	26.544	0	26.544	1	0	26.544	26.544	1
Fermo	0	0	0	0	48.287	48.287	0	3	0	0	0	0	48.287	0	48.287	3
Marche	0	0	0	0	222.663	213.073	9.590	8	26.544	0	26.544	1	213.073	36.134	249.207	9
Viterbo	0	0	0	0	55.119	55.119	0	1	0	0	0	0	55.119	0	55.119	1
Rieti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Roma	590.963	590.963	0	9	39	39	0	1	65.309	65.309	0	1	656.311	0	656.311	11
Latina	3.756	3.756	0	1	3.616	3.616	0	2	0	0	0	0	7.372	0	7.372	3
Frosinone	7.796	7.796	0	2	51.858	51.858	0	2	0	0	0	0	59.654	0	59.654	4
Lazio	602.515	602.515	0	12	110.632	110.632	0	6	65.309	65.309	0	1	778.456	0	778.456	19
CENTRO	606.719	606.719	0	13	1.229.189	1.146.819	82.370	35	628.410	476.734	151.676	4	2.230.272	234.046	2.464.318	52
L'Aquila	3.881	3.881	0	3	94	94	0	1	0	0	0	0	3.975	0	3.975	4
Teramo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pescara	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chieti	0	0	0	0	19.555	0	19.555	1	0	0	0	0	0	19.555	19.555	1
Abruzzo	3.881	3.881	0	3	19.649	94	19.555	2	0	0	0	0	3.975	19.555	23.530	5
Campobasso	155	155	0	1	11.786	11.786	0	2	0	0	0	0	11.941	0	11.941	3
Isernia	0	0	0	0	7.668	7.668	0	1	0	0	0	0	7.668	0	7.668	1
Molise	155	155	0	1	19.454	19.454	0	3	0	0	0	0	19.609	0	19.609	4
Caserta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

APPENDICE 3 - DETTAGLIO REGIONALE - DISCARICHE

Provincia	Discariche per rifiuti inerti				Discariche per rifiuti non pericolosi				Discariche per rifiuti pericolosi				Totale RS non pericolosi (t/a)	Totale RS pericolosi (t/a)	Totale quantità RS smaltita in discarica (t/a)	Totale numero impianti
	Quantità smaltita (t/a)	RS non pericolosi (t/a)	RS pericolosi (t/a)	Numero impianti	Quantità smaltita (t/a)	RS non pericolosi (t/a)	RS pericolosi (t/a)	Numero impianti	Quantità smaltita (t/a)	RS non pericolosi (t/a)	RS pericolosi (t/a)	Numero impianti				
Benevento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Napoli	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Avellino	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Salerno	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Campania	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Foggia	97.708	97.708	0	2	50.451	50.451	0	1	0	0	0	0	148.159	0	148.159	3
Bari	5.430	5.430	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5.430	0	5.430	1
Taranto	0	0	0	0	648.191	648.174	17	5	95.398	94.025	1.373	1	742.199	1.390	743.589	6
Brindisi	8.873	8.873	0	1	27.541	27.541	0	1	0	0	0	0	36.414	0	36.414	2
Lecce	13.724	13.724	0	1	23.502	17.293	6.209	2	0	0	0	0	31.017	6.209	37.226	3
Barletta - Andria - Trani	45.592	45.592	0	2	97.169	97.169	0	4	0	0	0	0	142.761	0	142.761	6
Puglia	171.327	171.327	0	7	846.854	840.628	6.226	13	95.398	94.025	1.373	1	1.105.980	7.599	1.113.579	21
Potenza	14.805	14.805	0	3	25.244	25.111	133	1	0	0	0	0	39.916	133	40.049	4
Matera	0	0	0	0	7.313	1.041	6.272	2	0	0	0	0	1.041	6.272	7.313	2
Basilicata	14.805	14.805	0	3	32.557	26.152	6.405	3	0	0	0	0	40.957	6.405	47.362	6
Cosenza	0	0	0	0	8.724	8.724	0	2	0	0	0	0	8.724	0	8.724	2
Catanzaro	0	0	0	0	8.515	8.515	0	1	0	0	0	0	8.515	0	8.515	1
Reggio Calabria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Crotone	0	0	0	0	159.311	60.695	98.616	2	0	0	0	0	60.695	98.616	159.311	2
Vibo Valentia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Calabria	0	0	0	0	176.550	77.934	98.616	5	0	0	0	0	77.934	98.616	176.550	5
Trapani	2.109	2.109	0	1	583	583	0	2	0	0	0	0	2.692	0	2.692	3
Palermo	702	702	0	1	4.538	4.538	0	2	0	0	0	0	5.240	0	5.240	3
Messina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Agrigento	0	0	0	0	32.637	32.637	0	4	0	0	0	0	32.637	0	32.637	4
Caltanissetta	25.498	25.498	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	25.498	0	25.498	1
Enna	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Catania	4.479	4.479	0	1	17.620	17.620	0	3	0	0	0	0	22.099	0	22.099	4
Ragusa	1.122	1.122	0	1	1.599	1.599	0	1	0	0	0	0	2.721	0	2.721	2
Siracusa	0	0	0	0	205.627	122.840	82.787	3	0	0	0	0	122.840	82.787	205.627	3
Sicilia	33.910	33.910	0	5	262.604	179.817	82.787	15	0	0	0	0	213.727	82.787	296.514	20

APPENDICE 3 - DETTAGLIO REGIONALE - DISCARICHE

Provincia	Discariche per rifiuti inerti				Discariche per rifiuti non pericolosi				Discariche per rifiuti pericolosi				Totale RS non pericolosi (t/a)	Totale RS pericolosi (t/a)	Totale quantità RS smaltita in discarica (t/a)	Totale numero impianti
	Quantità smaltita (t/a)	RS non pericolosi (t/a)	RS pericolosi (t/a)	Numero impianti	Quantità smaltita (t/a)	RS non pericolosi (t/a)	RS pericolosi (t/a)	Numero impianti	Quantità smaltita (t/a)	RS non pericolosi (t/a)	RS pericolosi (t/a)	Numero impianti				
Sassari	162.957	162.957	0	6	60.437	60.049	388	4	0	0	0	0	223.006	388	223.394	10
Nuoro	16.550	16.550	0	3	45.690	43.671	2.019	2	0	0	0	0	60.221	2.019	62.240	5
Cagliari	59.736	59.736	0	13	86.072	85.925	147	1	0	0	0	0	145.661	147	145.808	14
Oristano	38.516	38.516	0	2	65	65	0	1	0	0	0	0	38.581	0	38.581	3
Olbia - Tempio	0	0	0	0	279	279	0	1	0	0	0	0	279	0	279	1
Ogliastra	1.648	1.648	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1.648	0	1.648	1
Medio Campidano	0	0	0	0	12.377	12.377	0	1	0	0	0	0	12.377	0	12.377	1
Carbonia - Iglesias	15.447	15.447	0	4	423.616	320.049	103.567	3	0	0	0	0	335.496	103.567	439.063	7
Sardegna	294.854	294.854	0	29	628.536	522.415	106.121	13	0	0	0	0	817.269	106.121	923.390	42
SUD	518.932	518.932	0	48	1.986.204	1.666.494	319.710	54	95.398	94.025	1.373	1	2.279.451	321.083	2.600.534	103
ITALIA	3.835.473	3.835.473	0	177	6.145.561	5.346.022	799.539	176	1.232.024	744.339	487.685	11	9.925.834	1.287.224	11.213.058	364

RS: Rifiuti Speciali

Fonte: ISPRA

APPENDICE 3 - DETTAGLIO REGIONALE - DISCARICHE

Tavola 22 A - Quantità di rifiuti speciali smaltite in discarica ripartiti per Capitolo dell'elenco europeo dei rifiuti, per macroarea geografica NORD, per regione e tipologia (tonnellate), anno 2015

Capitolo Elenco Europeo dei rifiuti	Regione														
	Piemonte			Valle d'Aosta			Lombardia			Trentino Alto Adige			Veneto		
	NP	P	Totale	NP	P	Totale	NP	P	Totale	NP	P	Totale	NP	P	Totale
01	518	0	518	457	0	457	66.131	0	66.131	1.584	0	1.584	258.418	0	258.418
02	260	0	260	0	0	0	578	0	578	132	0	132	0	0	0
03	98.791	0	98.791	0	0	0	68	0	68	10	125	135	13.063	0	13.063
04	18	0	18	0	0	0	11.146	0	11.146	4	0	4	3.900	0	3.900
05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
06	27.584	3.425	31.009	0	0	0	3.089	4.250	7.339	1.523	0	1.523	3.222	9.656	12.878
07	1.884	0	1.884	0	0	0	2.480	0	2.480	0	0	0	1.446	0	1.446
08	290	0	290	0	0	0	1.265	0	1.265	0	0	0	3.144	0	3.144
09	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	4.923	21.390	26.313	54.856	0	54.856	926.457	24.474	950.931	13.118	0	13.118	71.603	3.752	75.355
11	2.738	0	2.738	0	0	0	57	0	57	0	0	0	0	84	84
12	509	0	509	0	0	0	1.261	209	1.470	296	0	296	9.903	514	10.417
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	0	88	88	0	0	0	1.667	725	2.392	545	0	545	99	0	99
16	382	272	654	0	0	0	38.944	1.790	40.734	7	0	7	2.083	283	2.366
17	192.515	87.460	279.975	42.438	1.054	43.492	577.665	66.766	644.431	19.800	66	19.866	224.888	430	225.318
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	138.709	59.083	197.792	939	0	939	815.201	179.868	995.069	38.120	0	38.120	421.346	123.589	544.935
20	30	7	37	338	0	338	0	0	0	4.437	0	4.437	444	0	444
Totale	469.151	171.725	640.876	99.028	1.054	100.082	2.446.009	278.082	2.724.091	79.576	191	79.767	1.013.559	138.308	1.151.867

NP: Non Pericolosi **P:** Pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 3 - DETTAGLIO REGIONALE - DISCARICHE

Tavola 22 B - Quantità di rifiuti speciali smaltite in discarica ripartiti per Capitolo dell'elenco europeo dei rifiuti, per macroarea geografica NORD, per regione e per tipologia (tonnellate), anno 2015

Capitolo Elenco Europeo dei rifiuti	Regione											
	Friuli Venezia Giulia			Liguria			Emilia Romagna			NORD		
	NP	P	Totale	NP	P	Totale	NP	P	Totale	NP	P	Totale
01	1.276	0	1.276	6.215	0	6.215	223	0	223	334.822	0	334.822
02	0	0	0	598	0	598	12.256	0	12.256	13.824	0	13.824
03	0	0	0	319	0	319	5	0	5	112.256	125	112.381
04	0	0	0	5.601	0	5.601	1.467	0	1.467	22.136	0	22.136
05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
06	975	0	975	1.820	0	1.820	267	461	728	38.480	17.792	56.272
07	0	0	0	6.352	0	6.352	2.195	0	2.195	14.357	0	14.357
08	291	0	291	532	0	532	1.026	0	1.026	6.548	0	6.548
09	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	130.249	0	130.249	4.684	0	4.684	9	0	9	1.205.899	49.616	1.255.515
11	17	0	17	2	0	2	12	0	12	2.826	84	2.910
12	443	0	443	535	0	535	976	1.178	2.154	13.923	1.901	15.824
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	0	2	2	720	0	720	1.569	0	1.569	4.600	815	5.415
16	12.271	0	12.271	1.805	0	1.805	296	144	440	55.788	2.489	58.277
17	47.349	22.164	69.513	223.685	0	223.685	62.308	6.523	68.831	1.390.648	184.463	1.575.111
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	3.977	0	3.977	389.292	0	389.292	386.909	112.263	499.172	2.194.493	474.803	2.669.296
20	117	0	117	0	0	0	145	0	145	5.511	7	5.518
Totale	196.965	22.166	219.131	642.160	0	642.160	469.663	120.569	590.232	5.416.111	732.095	6.148.206

NP: Non Pericolosi **P:** Pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 3 - DETTAGLIO REGIONALE - DISCARICHE

Tavola 23 - Quantità di rifiuti speciali smaltite in discarica ripartiti per Capitolo dell'elenco europeo dei rifiuti, per macroarea geografica CENTRO, per regione e per tipologia (tonnellate), anno 2015

Capitolo Elenco Europeo dei rifiuti	Regione														
	Toscana			Umbria			Marche			Lazio			CENTRO		
	NP	P	Totale	NP	P	Totale	NP	P	Totale	NP	P	Totale	NP	P	Totale
01	23.934	0	23.934	0	0	0	13	0	13	111.859	0	111.859	135.806	0	135.806
02	313	0	313	19	0	19	440	0	440	179	0	179	951	0	951
03	18.381	0	18.381	41	0	41	14.929	0	14.929	16.967	0	16.967	50.318	0	50.318
04	3.039	0	3.039	90	0	90	6.241	0	6.241	0	0	0	9.370	0	9.370
05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
06	1.451	675	2.126	0	0	0	2.593	25	2.618	91	0	91	4.135	700	4.835
07	2.355	0	2.355	561	0	561	4.567	0	4.567	44	0	44	7.527	0	7.527
08	484	0	484	92	0	92	650	0	650	0	0	0	1.226	0	1.226
09	0	0	0	0	0	0	10	0	10	0	0	0	10	0	10
10	15.840	49	15.889	323.727	2.617	326.344	919	22.860	23.779	299	0	299	340.785	25.526	366.311
11	755	0	755	0	0	0	252	0	252	0	0	0	1.007	0	1.007
12	170	19	189	218	0	218	836	32	868	0	0	0	1.224	51	1.275
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	1.920	0	1.920	20	636	656	1.434	53	1.487	2	0	2	3.376	689	4.065
16	1.957	1.350	3.307	4.932	2.915	7.847	2.718	142	2.860	29	0	29	9.636	4.407	14.043
17	39.718	61.318	101.036	13.252	0	13.252	6.969	8.646	15.615	484.359	0	484.359	544.298	69.964	614.262
18	29	0	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	0	29
19	766.200	56.012	822.212	19.214	72.321	91.535	170.502	4.376	174.878	164.579	0	164.579	1.120.495	132.709	1.253.204
20	0	0	0	31	0	31	0	0	0	48	0	48	79	0	79
Totale	876.546	119.423	995.969	362.197	78.489	440.686	213.073	36.134	249.207	778.456	0	778.456	2.230.272	234.046	2.464.318

NP: Non Pericolosi P: Pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 3 - DETTAGLIO REGIONALE - DISCARICHE

Tavola 24 A - Quantità di rifiuti speciali smaltite in discarica ripartiti per Capitolo dell'elenco europeo dei rifiuti, per macroarea geografica SUD, per regione e per tipologia (tonnellate), anno 2015

Capitolo Elenco Europeo dei rifiuti	Regione														
	Abruzzo			Molise			Campania			Puglia			Basilicata		
	NP	P	Totale	NP	P	Totale	NP	P	Totale	NP	P	Totale	NP	P	Totale
01	138	0	138	155	0	155	0	0	0	48.240	0	48.240	3.545	0	3.545
02	0	0	0	55	0	55	0	0	0	3.684	0	3.684	0	0	0
03	94	0	94	0	0	0	0	0	0	2.884	0	2.884	0	0	0
04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.417	0	2.417	0	0	0
05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	526	0	526	23	0	23
07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13.106	0	13.106	0	0	0
08	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
09	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	135.746	738	136.484	0	0	0
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	72	0	72	0	0	0
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.008	251	1.259	0	0	0
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.299	6	1.305	75	25	100
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	77.731	0	77.731	24	1	25
17	3.636	19.555	23.191	0	0	0	0	0	0	119.945	6.604	126.549	12.764	6.379	19.143
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	107	0	107	19.399	0	19.399	0	0	0	699.128	0	699.128	24.526	0	24.526
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	194	0	194	0	0	0
Totale	3.975	19.555	23.530	19.609	0	19.609	0	0	0	1.105.980	7.599	1.113.579	40.957	6.405	47.362

NP: Non Pericolosi **P:** Pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 3 - DETTAGLIO REGIONALE - DISCARICHE

Tavola 24 B - Quantità di rifiuti speciali smaltite in discarica ripartiti per Capitolo dell'elenco europeo dei rifiuti, per macroarea geografica SUD, per regione e per tipologia (tonnellate), anno 2015

Capitolo Elenco Europeo dei rifiuti	Regione											
	Calabria			Sicilia			Sardegna			SUD		
	NP	P	Totale	NP	P	Totale	NP	P	Totale	NP	P	Totale
01	0	0	0	114	0	114	277	0	277	52.469	0	52.469
02	10	0	10	445	0	445	220	0	220	4.414	0	4.414
03	0	0	0	1.195	0	1.195	909	0	909	5.082	0	5.082
04	0	0	0	6	0	6	1	0	1	2.424	0	2.424
05	0	0	0	253	0	253	268	0	268	521	0	521
06	0	0	0	66	0	66	228	5	233	843	5	848
07	0	0	0	198	0	198	944	0	944	14.248	0	14.248
08	10	0	10	87	0	87	12	0	12	109	0	109
09	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	11	0	11	11.036	0	11.036	309.940	37.717	347.657	456.733	38.455	495.188
11	0	0	0	0	0	0	7	53.753	53.760	79	53.753	53.832
12	0	197	197	1.236	0	1.236	629	6	635	2.873	454	3.327
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	1	140	141	588	0	588	112	0	112	2.075	171	2.246
16	195	72	267	1.794	0	1.794	1.835	0	1.835	81.579	73	81.652
17	25.505	14.012	39.517	79.401	928	80.329	360.721	7.796	368.517	601.972	55.274	657.246
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	52.202	84.195	136.397	117.308	81.859	199.167	140.728	6.844	147.572	1.053.398	172.898	1.226.296
20	0	0	0	0	0	0	438	0	438	632	0	632
Totale	77.934	98.616	176.550	213.727	82.787	296.514	817.269	106.121	923.390	2.279.451	321.083	2.600.534

NP: Non Pericolosi **P:** Pericolosi

Fonte: ISPRA

