

## 2.9 Pile e accumulatori

### 2.9.1 Valutazione del contesto internazionale ed europeo del settore

#### 2.9.1.1 Il mercato internazionale

Il settore della produzione di nuove pile ed accumulatori ed il settore che si occupa del loro trattamento e riciclo quando giungono a fine vita, sono fortemente legati al valore di mercato dei metalli di cui pile ed accumulatori sono costituiti.

Facendo riferimento alla Direttiva 2006/66/CE concernente pile, accumulatori e relativi rifiuti (recepita in Italia dal D.Lgs. 188/08), l'intero mercato delle pile ed accumulatori può essere suddiviso nelle tre grandi categorie portatili, industriali e per veicoli.

In base a questa suddivisione, la famiglia di metalli maggiormente presenti nel settore "portatili" sono il ferro, lo zinco, il manganese, il nichel, il cadmio, il piombo e il litio, mentre nei due settori "industriali" e "veicoli" il metallo maggiormente presente è il piombo ed in misura molto inferiore il nichel e il cadmio, ai quali da qualche anno si è unito anche il litio per il recente sviluppo di accumulatori di nuova generazione utilizzati per la trazione elettrica e ibrida.

Oltre ai metalli appena citati, senz'altro i più importanti in termini di presenza in peso, nelle pile e negli accumulatori, vengono utilizzati diversi altri metalli in percentuali molto meno significative, che però svolgono funzioni elettrochimiche determinanti. Alcuni di questi metalli, come ad esempio le terre rare, sono anche particolarmente costosi, ed il loro valore di mercato, pertanto, influisce in modo più o meno importante sulla produzione di alcune particolari tipologie di pile ed accumulatori.

La Direttiva 2006/66/CE prevede per gli Stati membri dei precisi obiettivi da raggiungere in termini di raccolta, trattamento e riciclo, sebbene la sostenibilità economica di tale attività sia molto diversa a seconda delle tipologie di pile ed accumulatori raccolti e sottoposti a trattamento.

In linea generale il riciclo dei metalli dalle pile ed accumulatori portatili non è remunerativo, in quanto sono decisamente più alti i costi per il loro ottenimento da questi rifiuti rispetto alla loro produzione primaria da minerale.

Diverso è il caso del segmento industriale e per veicoli, in particolare per la tipologia al piombo, dove l'ottenimento del metallo dal riciclo degli accumulatori è invece economicamente vantaggioso, sia per i costi di trattamento (il costo di produzione del piombo dal riciclo degli accumulatori esausti è pari circa a un terzo dei costi necessari alla sua produzione da minerale), sia per l'apprezzamento del valore di mercato del piombo registrato negli ultimi anni.

Peraltro oltre il 50% della produzione di piombo a livello mondiale è rivolta verso la produzione di accumulatori al piombo, e questo aiuta a compren-

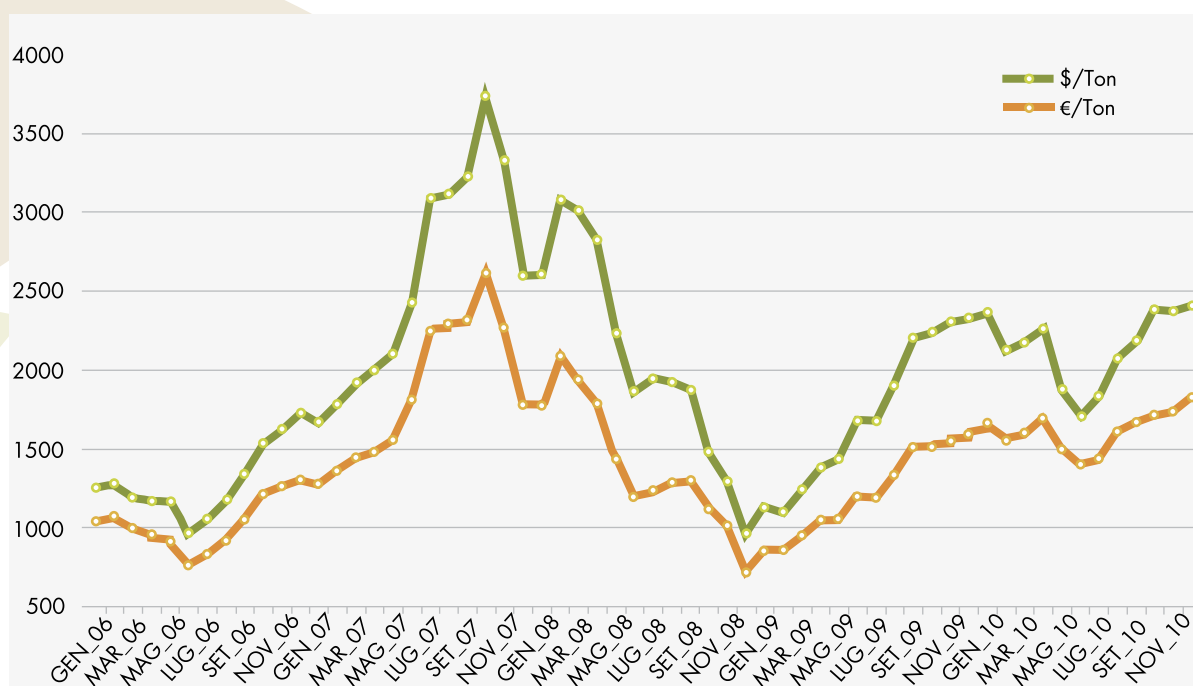
dere quale profonda relazione sussista tra il mercato del piombo e quello degli accumulatori al piombo.

In linea generale si può affermare che quando i valori delle quotazioni del piombo sono bassi, i costi di approvvigionamento del metallo da parte dei produttori di accumulatori sono più contenuti, e quindi i margini di ricavo sulla vendita di nuovi accumulatori sono superiori; per la stessa ragione, la vendita del piombo secondario da parte degli impianti di riciclo è invece meno remunerativa e la raccolta delle batterie al piombo esauste si disincentiva, in particolare nelle aree geograficamente sfavorevoli per i costi di ritiro e di trasporto.

Al contrario, quando i valori delle quotazioni del piombo sono alti, sono soprattutto i produttori di batterie a risentire negativamente dei costi della materia prima; per lo stesso motivo, la vendita del piombo secondario da parte degli impianti di riciclo si fa invece più remunerativa e si incentiva la raccolta delle batterie esauste più diffusamente sul territorio.

Nella Figura 2.9-1 è riportato l'andamento della quotazione del piombo al *London Metal Exchange* dal 2006 al 2010.

Figura 2.9-1. Quotazione del piombo al LME – Gennaio 2006/Dicembre 2010



Fonte: LME (London Metal Exchange)

Dall'andamento della Figura 2.9-1 si può osservare come nell'ultimo quadrimestre del 2006 si è iniziato a registrare un *trend* in aumento nelle quotazioni del piombo, che hanno raggiunto il loro valore massimo nel mese di ottobre 2007 (2.614,55 euro/tonnellata, pari a 3.719,72 dollari/tonnellata).

Tale decorso ha rappresentato l'effetto di una serie di fattori concomitanti, ed in particolare una sensibile diminuzione della produzione di piombo per la momentanea sospensione dell'attività estrattiva in alcune importanti miniere, l'avvio di una bolla speculativa legata ai fondi pensionistici ed assicurativi USA, ed infine la crescita record dell'economia cinese.

A questa fase di espansione è seguito invece un periodo di forte diminuzione delle quotazioni, determinato nel primo semestre del 2008 dall'esaurimento della bolla speculativa del 2007, e nel secondo semestre dell'anno dalla crisi economica mondiale, i cui effetti si sono registrati anche sul prezzo del piombo e dei metalli in generale.

Il 2009 è stato invece un anno ad inversione di tendenza rispetto al precedente, con le quotazioni del piombo in generale crescita per l'intero anno.

Tale andamento trova giustificazione nella ripresa economica dei mercati dopo la crisi, che ha generato una fase euforica di tipo speculativo indotta anche dalla debolezza del dollaro.

La vivacità registrata nel mercato del piombo e delle materie prime in genere nel 2009 è stata l'effetto dell'abbassamento dei tassi d'interesse da parte delle banche centrali, manovra attuata dai governi per far reagire i mercati alla crisi, la quale ha reso disponibile una forte liquidità.

Nei primi mesi del 2010 la spinta propulsiva dell'anno precedente si è arrestata, mentre nel secondo trimestre le quotazioni fanno registrare un sensibile trend negativo con il quale nel mese di giugno si è raggiunto il valore più basso dell'intero anno (1.395,65 euro/tonnellata, pari a 1.703,95 dollari/tonnellata).

Tale decorso è stato prodotto dall'uscita di molti investitori dal mercato per i timori generati dalla crisi economica della Grecia, nonché dalle incertezze riguardanti la domanda del metallo da parte della Cina.

Il secondo semestre del 2010 è stato invece caratterizzato da un generale *trend* positivo di crescita, soprattutto nel periodo luglio-ottobre, da un lato come effetto della riconquistata fiducia degli investitori dopo la parentesi greca, e dall'altro, dall'effetto trainante sulle quotazioni del piombo prodotto dal forte apprezzamento di altri metalli, in particolare del rame e dello stagno.

### **2.9.1.2 La raccolta ed il riciclo dei rifiuti di pile ed accumulatori in Europa**

In Europa la raccolta ed il riciclo dei rifiuti di pile ed accumulatori è stata regolamentata dall'entrata in vigore della la Direttiva 2006/66/CE relativa a pile e accumulatori e relativi rifiuti. La direttiva comunitaria è stata recepita nei Paesi europei sovrapponendosi spesso a realtà preesistenti, solitamente sufficientemente consolidate nella raccolta e riciclo dei rifiuti pericolosi (accumulatori al piombo acido, nichel-cadmio), assai meno omogenee nella raccolta e nel riciclo dei non pericolosi, con una certa approssimazione coincidenti con le pile e gli accumulatori portatili.

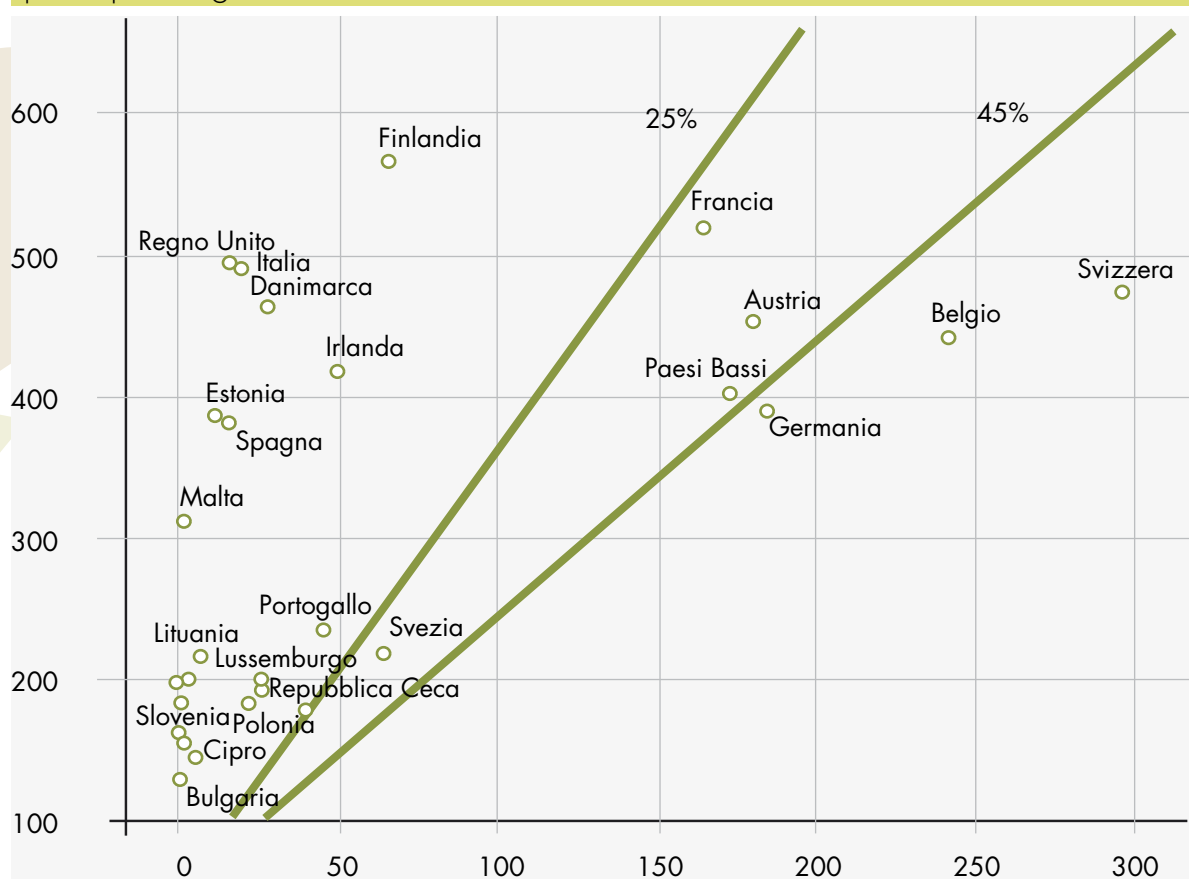
Mentre per gli accumulatori al piombo acido ed al nichel-cadmio ad uso industriale o per veicoli, pur con soluzioni diverse (ConSORZI obbligatori, volontari, libero mercato con o senza cauzione), viene garantita, nei diversi Paesi europei, la raccolta e l'invio al riciclo di oltre il 90% dell'esausto, non si verifica lo stesso per le pile e gli accumulatori portatili, famiglia piuttosto eterogenea costituita da pile ed accumulatori non ricaricabili (zinco-carbone, alcaline, a bottone) e ricaricabili (nichel-cadmio, nichel-metalidruri, piombo, litio).

In questo caso i risultati raggiunti dai diversi Stati sono diversi.

In alcuni Paesi, particolarmente virtuosi, il tasso di raccolta e riciclo previsto dalla direttiva comunitaria, pari al 25% entro settembre del 2012, è già stato raggiunto (Austria, Belgio, Francia, Germania, Svizzera, Olanda).

Tuttavia in molti Paesi, tra cui l'Italia (1%), i tassi di riciclo sono ancora molto bassi, ed il raggiungimento dell'obiettivo imposto dalla direttiva si delinea come una sfida piuttosto impegnativa.

Figura 2.9-2. Tassi di raccolta delle pile ed accumulatori portatili nei Paesi europei rispetto agli obiettivi della direttiva comunitaria



Fonte: UMICORE

Si stima che in Europa vengano immesse su mercato 190.000 tonnellate di batterie portatili, delle quali, come media europea, ne vengono attualmente riciclate il 14,5%.

Sulla base dell'attuale scenario europeo, è ragionevole supporre che entro il 2012 soltanto una decina di Paesi membri saranno in grado di raggiungere gli obiettivi imposti dalla direttiva.

Inoltre, l'attuale capacità di riciclo degli impianti presenti in Europa diverrà presto insufficiente per far fronte alla domanda complessiva, rendendo necessaria la realizzazione di nuovi impianti di riciclo, soprattutto per la categoria delle pile a accumulatori portatili.

A tali nuovi impianti dovranno inoltre essere affiancati impianti di nuova generazione per consentire il riciclo di nuove tipologie di batterie, come quelle al litio, che negli ultimi anni stanno registrando un forte sviluppo per il loro utilizzo nei cellulari, nei pc portatili e negli elettrodomestici e che, in futuro, si prevede avranno un ulteriore marcato impulso con l'avvento della mobilità elettrica.

Non è da escludere che la realizzazione di nuovi impianti e il raggiungimento di una capacità di riciclo complessiva in Europa in linea con i presupposti della Direttiva 2006/66/CE, potrà considerarsi finanziariamente sostenibile soltanto in un'ottica di gestione e coordinamento a larga scala, probabilmente sovranazionale.

Peraltro, i costi di realizzazione di impianti ad alta tecnologia e la scarsa valenza intrinseca di alcuni materiali riciclati (in particolare quelli provenienti da gran parte del segmento portatile non ricaricabile) è prevedibile che non consentiranno al sistema di potersi auto-sostenere, se non attraverso contributi finanziari provenienti da altre direzioni (maggiori eco-contributi e/o finanziamenti pubblici).

### **2.9.1.3 La normativa europea**

Il 6 settembre 2006 viene pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea la Direttiva 2006/66/CE relativa a pile e accumulatori e ai rifiuti di pile e accumulatori e che abroga la Direttiva 91/157/CEE.

Essa introduce norme in materia di immissione sul mercato delle pile e degli accumulatori (e, in particolare, il divieto di immettere sul mercato pile e accumulatori contenenti sostanze pericolose), nonché norme specifiche per la raccolta, il trattamento, il riciclo e lo smaltimento dei rifiuti di pile e accumulatori.

La direttiva suddivide l'intero comparto delle pile ed accumulatori in tre grandi famiglie indipendentemente dalla loro composizione chimico-fisica (pile e accumulatori portatili, industriali e per veicoli), ed attribuisce ai produttori di pile ed accumulatori (con ciò riferendosi a chiunque immetta sul mercato nazionale per la prima volta a titolo professionale pile o accumulatori, compresi quelli incorporati in apparecchi o veicoli) la responsabilità della raccolta, trattamento e riciclo/smaltimento dei rifiuti, ai quali fa obbligo di istituire e finanziare adeguati sistemi in grado di garantire l'intera filiera.

Per quanto concerne i rifiuti di pile ed accumulatori portatili, tali sistemi dovranno garantire agli utilizzatori finali di disfarsi gratuitamente di tali rifiuti in punti di raccolta facilmente accessibili e presso i distributori di nuove pile ed accumulatori. Per quanto invece concerne i rifiuti di pile ed accumulatori industriali, i sistemi dovranno garantire il loro ritiro gratuito presso gli utilizzatori finali, mentre per quanto attiene alle pile ed accumulatori per veicoli, gli stessi sistemi dovranno garantire il ritiro gratuito sia presso i detentori del rifiuto sia presso centri di raccolta istituiti per utilizzatori finali di pile ed accumulatori ad uso privato non commerciale.

La direttiva stabilisce inoltre ben determinati *target* di raccolta dei rifiuti di pile ed accumulatori sull'impresso a mercato (25% entro il 26 settembre del 2012, 45% entro il 26 settembre del 2016), insieme a ben definiti tassi di riciclo da dover garantire sul rifiuto, e più precisamente:

- a) riciclo del 65% in peso medio di pile e accumulatori al piombo/acido e massimo riciclo del contenuto di piombo che sia tecnicamente possibile evitando costi eccessivi;
- b) riciclo del 75% in peso medio di pile e accumulatori al nichel-cadmio e massimo riciclo del contenuto di cadmio che sia tecnicamente possibile evitando costi eccessivi;
- c) riciclo del 50% in peso medio degli altri rifiuti di pile e accumulatori.

La direttiva in ultimo prevede che i produttori, ovvero i terzi che agiscono per loro conto, finanzino le campagne pubbliche d'informazione sulla raccolta, il trattamento e il riciclo di tutti i rifiuti di pile e accumulatori portatili.

Successivamente alla Direttiva 2006/66/CE, sono state emanate altre disposizioni in materia di pile, accumulatori e relativi rifiuti, e più precisamente:

- Direttiva 2008/103/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008, che modifica la Direttiva 2006/66/CE relativa a pile e accumulatori e ai rifiuti di pile e accumulatori in relazione all'immissione di pile e accumulatori sul mercato; tale direttiva intende chiarire meglio i criteri di applicazione del divieto di immissione sul mercato (nonché di ritiro) di particolari tipologie di pile ed accumulatori.
- Decisione della Commissione del 5 agosto 2009, la quale stabilisce gli obblighi di registrazione dei produttori di pile e accumulatori in conformità della Direttiva 2006/66/CE del Parlamento europeo e del Consiglio;
- Regolamento 29 novembre 2010, n. 1103/2010/UE (GUUE 30 novembre 2010 n. L 313), il quale stabilisce, ai sensi della Direttiva 2006/66/CE le norme relative all'etichettatura indicante la capacità di pile e accumulatori portatili secondari (ricaricabili) e per autoveicoli.

## 2.9.2 Andamento del settore a livello nazionale

### 2.9.2.1 La gestione dei rifiuti di pile ed accumulatori in Italia

Prima dell'avvento del D.Lgs. 188/08, la legislazione italiana aveva disciplinato unicamente il settore degli accumulatori al piombo esausti mediante l'istituzione, nel 1988, del COBAT - Consorzio Obbligatorio Batterie al piombo esauste e rifiuti piombosi - al quale aveva affidato il compito di garantire, sull'intero territorio nazionale, la raccolta ed il successivo riciclo di questa categoria di rifiuto pericoloso.

Per vent'anni il COBAT è stato l'unico soggetto in Italia, riconosciuto dalla legge, a svolgere l'attività di raccolta e riciclo delle batterie al piombo esauste, essendo partecipato da tutti i soggetti appartenenti alla filiera (produttori/importatori, riciclatori, aziende di raccolta ed artigiani installatori mediante le associazioni di categoria).

Le due fonti di finanziamento, attraverso le quali veniva garantita l'operatività del Consorzio, erano rappresentate dai proventi della vendita delle batterie esauste agli impianti di riciclo consorziati e dai proventi del contributo ambientale versato al COBAT dai produttori/importatori, il quale veniva determinato con decreto del Ministero dell'Ambiente di concerto con il Ministero dello Sviluppo Economico.

In sostanza, l'entità del contributo ambientale veniva determinata in modo inversamente proporzionale alle quotazioni del metallo al *London Metal Exchange*, in misura tale da garantire la raccolta ed il riciclo delle batterie esauste (rifiuto pericoloso altamente dannoso per l'ambiente) rendendo tali attività autonome dall'andamento del mercato del piombo.

L'ultimo riconoscimento del COBAT nella legislazione recente prima dell'emanazione del D.Lgs. 188/08 è avvenuta nel D.Lgs. 152/06, il quale attribuiva al Consorzio le funzioni di controllo e di monitoraggio di tutte le attività di gestione delle batterie al piombo esauste in Italia e stabiliva, inoltre, che chiunque gestisse batterie al piombo esauste avesse l'obbligo di conferirle al COBAT o di cederle ad altro Stato membro della Comunità europea. Il decreto attribuiva altresì al Consorzio un importante ruolo di informazione e di sensibilizzazione della collettività sulla pericolosità del rifiuto, ed anche sull'importanza dell'adozione di politiche e comportamenti corretti nella gestione delle batterie al piombo esauste.

Con l'entrata in vigore del D.Lgs. 188/08, in recepimento della Direttiva comunitaria 2006/66/CE, sono state introdotte delle significative innovazioni rispetto alla legislazione precedente.

Innanzitutto il decreto disciplina la raccolta, il trattamento, il riciclo e lo smaltimento dell'intero comparto delle pile ed accumulatori e dei loro rifiuti (suddivisi in portatili, industriali e per veicoli), e non più soltanto del solo segmento delle batterie al piombo.

Il decreto, inoltre, attribuisce esclusivamente la responsabilità del fine vita dei rifiuti ai produttori di pile ed accumulatori, ai quali fa obbligo di istituire e finanziare adeguati sistemi (individuali o collettivi) in grado di garantire l'intera filiera, dalla raccolta, al trattamento, al riciclo/smaltimento finali.

Il decreto, determinando la liberalizzazione del settore e la comparsa di una pluralità di sistemi di raccolta-trattamento-riciclo-smaltimento che operano contemporaneamente, anche inter-filiera (cioè aventi come oggetto la raccolta ed il riciclo delle stesse categorie merceologiche di rifiuto), ha posto fine alla ventennale attività del COBAT nelle vesti di Consorzio obbligatorio unico.

Attualmente, infatti, oltre al COBAT, divenuto sistema collettivo volontario, vi sono più di 15 altri sistemi iscritti al Registro Pile ed Accumulatori presso la Camera di Commercio, i quali, in massima parte, sono preesistenti sistemi afferenti alla filiera dei RAEE subentrati anche nel nuovo comparto delle pile ed accumulatori.

Al fine di coordinare l'azione dei diversi soggetti operanti sul territorio, il decreto prevede, inoltre, l'istituzione di un Centro di Coordinamento (Consorzio con personalità giuridica di diritto privato cui partecipano i produttori individualmente o in forma collettiva, dai medesimi finanziato), con il compito di ottimizzare le attività di competenza dei sistemi collettivi ed individuali a garanzia di omogenee ed uniformi condizioni operative, per il raggiungimento di un sistema generale di raccolta quanto più capillare possibile.

Il Centro di Coordinamento deve inoltre assolvere al compito di svolgere campagne di informazione verso gli utilizzatori finali.

Il Centro di Coordinamento è stato recentemente costituito (7 giugno 2011), ed entrerà in piena operatività verosimilmente dal 2012.

Il D.Lgs. 188/08, infine, prevede che il già istituito Comitato di Vigilanza e Controllo per la gestione dei RAEE, assuma anche la funzione sulla gestione delle pile e degli accumulatori.

Non appena il Centro di Coordinamento diverrà operativo sarà anche il soggetto istituzionalmente preposto al monitoraggio dei dati relativi alle attività di raccolta, trattamento e riciclo svolte dai Sistemi sul territorio nazionale; ciò garantirà finalmente la trasparenza dei dati relativi alla raccolta, trattamento e riciclo dei rifiuti di pile ed accumulatori gestiti in Italia, informazioni che dal 2008 ad oggi, non facendo più riferimento ad un unico soggetto (il COBAT), non è stato più possibile rendicontare. Nel 2008 si sono raccolte 161.170 tonnellate di batterie usate, si sono prodotte 119.332 tonnellate di piombo secondario, sono stati recuperati 27.222.545 litri di acido solforico e si sono recuperate 7.430 tonnellate di polipropilene.

In merito alle forme di organizzazione della raccolta, il D.Lgs. 188/08 prevede quanto di seguito riportato.

Per quanto concerne i rifiuti di pile ed accumulatori portatili, i sistemi debbono

garantire agli utilizzatori finali di disfarsi gratuitamente di tali rifiuti in punti di raccolta facilmente accessibili, coincidenti con centri di raccolta per i rifiuti urbani e contenitori da installare presso i distributori di nuove pile ed accumulatori, dove l'utilizzatore finale potrà disfarsi del rifiuto senza obbligo di acquisto di nuove pile o accumulatori. Per la categoria di pile ed accumulatori portatili il decreto prevede il raggiungimento di un tasso di raccolta minimo del 25% sull'impresso a mercato su base regionale entro il 26 settembre del 2012, che entro il 26 settembre 2016 dovrà raggiungere il 45%; il D.Lgs. 188/08, pertanto, si discosta dalla direttiva comunitaria nello stabilire solamente per le pile e gli accumulatori portatili degli obiettivi da raggiungere, nonché per imporre tali *target* non già a scala nazionale, bensì regionale.

Per quanto invece attiene ai rifiuti di pile ed accumulatori industriali, il decreto prevede che i sistemi debbano garantire il loro ritiro gratuito presso gli utilizzatori finali, mentre per quanto attiene agli accumulatori per veicoli, gli stessi sistemi dovranno garantire il ritiro gratuito sia presso i detentori del rifiuto (elettrauto, meccanici, industrie, ecc.) sia presso centri di raccolta istituiti per utilizzatori finali di pile ed accumulatori ad uso privato non commerciale. In ultimo i sistemi dovranno garantire il ritiro gratuito di pile ed accumulatori sia industriali che per veicoli raccolti nell'ambito del servizio pubblico di gestione dei rifiuti urbani.

Il D.Lgs. 188/08 è stato recentemente modificato dal D.Lgs. 11 febbraio 2011, n. 21.

Tale decreto, oltre a recepire la Direttiva 2008/103/CE e la Decisione della Commissione del 5 agosto 2009, prevede che per le attività di raccolta i sistemi possono avvalersi delle strutture di raccolta ove istituite dal servizio pubblico, previa stipula di apposita convenzione definita sulla base di un accordo di programma quadro stipulato su base nazionale tra i produttori di pile e accumulatori e l'ANCI.



## 2.10 Oli minerali esausti

### 2.10.1 Valutazione del contesto di mercato internazionale

La raccolta di dati internazionali riguardanti la gestione degli oli lubrificanti usati negli altri Paesi europei è alquanto difficoltosa per vari motivi: l'incertezza della disponibilità dei dati, l'individuazione degli organismi accreditati a fornire le informazioni, il livello di accuratezza ed il grado di omogeneità dei criteri di selezione dei dati. Quest'ultimo fattore è particolarmente critico (immissioni al consumo, volume di rifiuto raccogliabile, parametri di rigenerabilità ecc). Il GEIR, *Groupement Européen de l'Industrie de la Régénération*, ha curato un eccellente report relativo ai dati del 2006 ed attualmente si sta dedicando ad una sua riedizione tesa a censire dati più recenti.

### 2.10.2 Andamento del settore a livello nazionale

#### 2.10.2.1 L'immesso al consumo

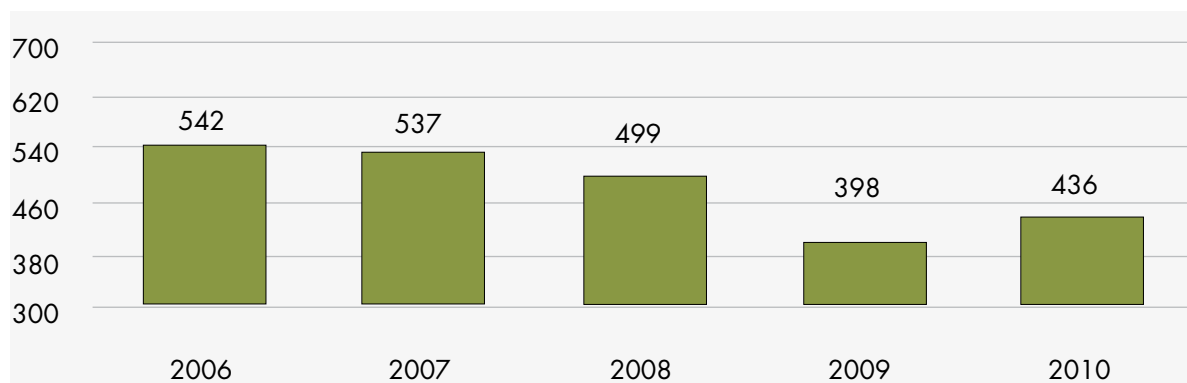
L'immesso al consumo di lubrificanti nel 2010 mostra un segno di ripresa rispetto al 2009, passando da 398.000 tonnellate immesse al consumo nel 2009 a 436.000 tonnellate del 2010, con un incremento del 9,5%.

Tabella 2.10-1. Oli lubrificanti immessi al consumo (kton) – 2006/2010

2006	2007	2008	2009	2010	Variazione % 2010/2009
542	537	499	398	436	9,5

Fonte: COOU (Consorzio Obbligatorio Oli Usati), Bilancio d'Esercizio 2010

Figura 2.10-1. Quantità di oli lubrificanti immessi al consumo in Italia (kton) – 2006/2010



Fonte: COOU, Bilancio d'Esercizio 2010

#### 2.10.2.2 La raccolta

Nel 2010 l'attività coordinata dal COOU ha permesso di raggiungere un quantitativo di olio raccolto pari a circa 191.941 tonnellate, con una lieve riduzione (pari a circa l'1,2%) rispetto all'anno precedente.

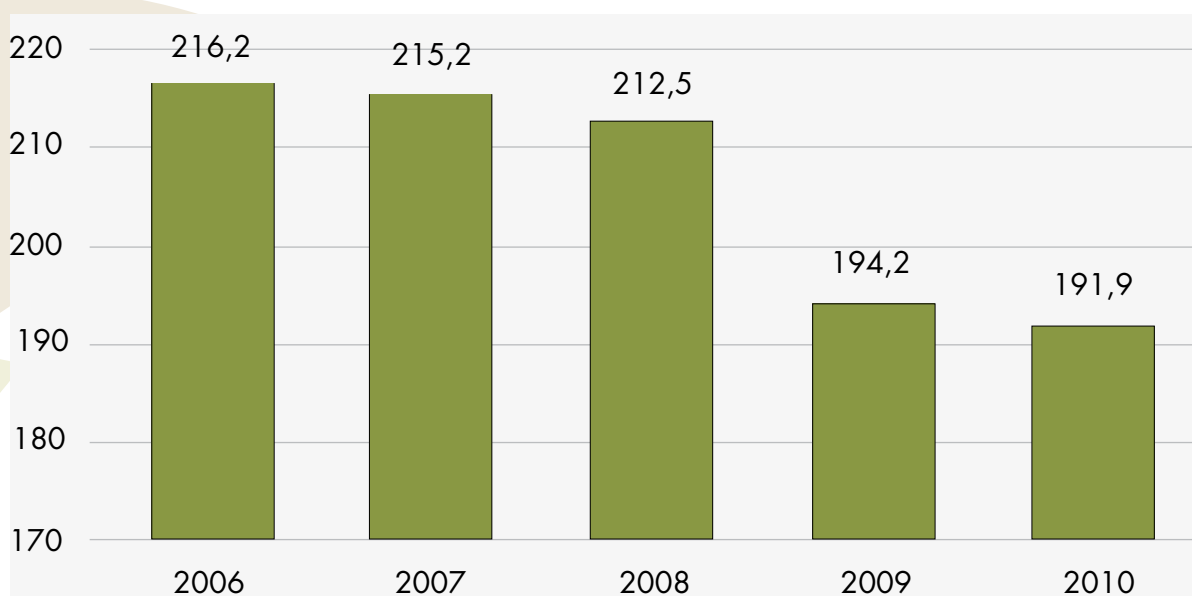
Nel 2010 il comparto dell'olio minerale usato non ha mostrato, quindi, segni di ripresa della raccolta rispetto all'anno precedente, nonostante l'incremento dell'immesso al consumo. I motivi di questa apparente anomalia vanno ricercati in fattori come il ripristino delle scorte, assottigliatesi nel 2009 a causa della scarsa liquidità delle aziende, i programmi di manutenzione più sofisticati, che consentono una più accurata gestione delle cariche di lubrificante e ne allungano la vita in servizio, ed ancora l'incremento del prezzo internazionale delle basi minerali sotto l'influenza dell'andamento delle quotazioni del petrolio.

Tabella 2.10-2. Quantità di olio usato raccolto (kton e %) – 2006/2010

	2006	2007	2008	2009	2010	Variazione % 2010/2009
Olio raccolto	216,2	215,2	212,5	194,2	191,9	-1,2
% rispetto all'immesso al consumo	39,9	40,1	42,5	48,8	44,0	-11,8

Fonte: COOU, Bilancio d'Esercizio 2010

Figura 2.10-2. Quantità di olio usato raccolto (kton) – 2006/2010

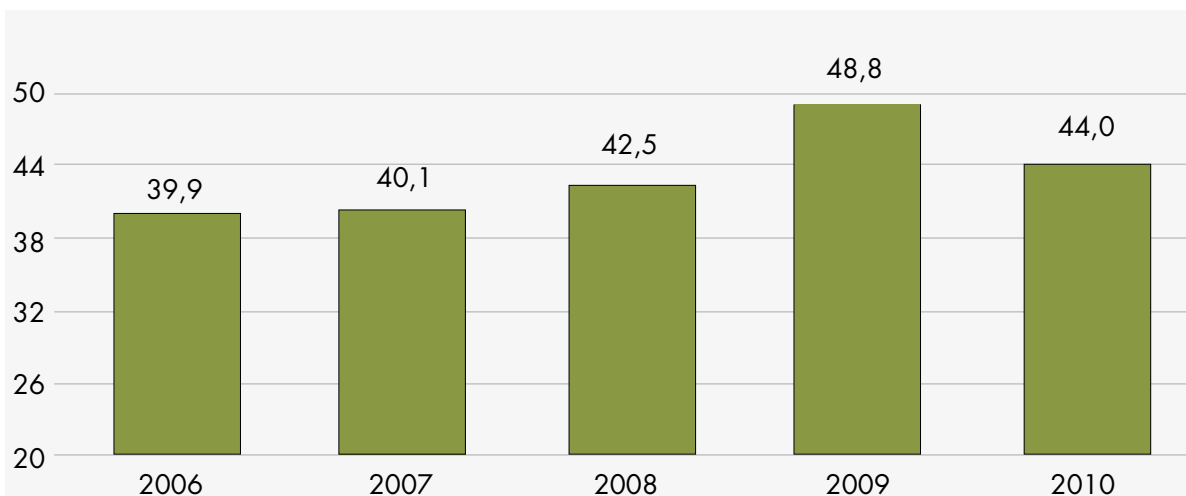


Fonte: COOU, Bilancio d'Esercizio 2010

La flessione della raccolta dell'olio usato nel 2010 è da mettere in relazione al fatto che tra l'immesso al consumo di lubrificante e la raccolta dell'olio usato – che il lubrificante nuovo va a sostituire – c'è un tempo tecnico, di difficile valutazione, costituito dalla somma di due componenti:

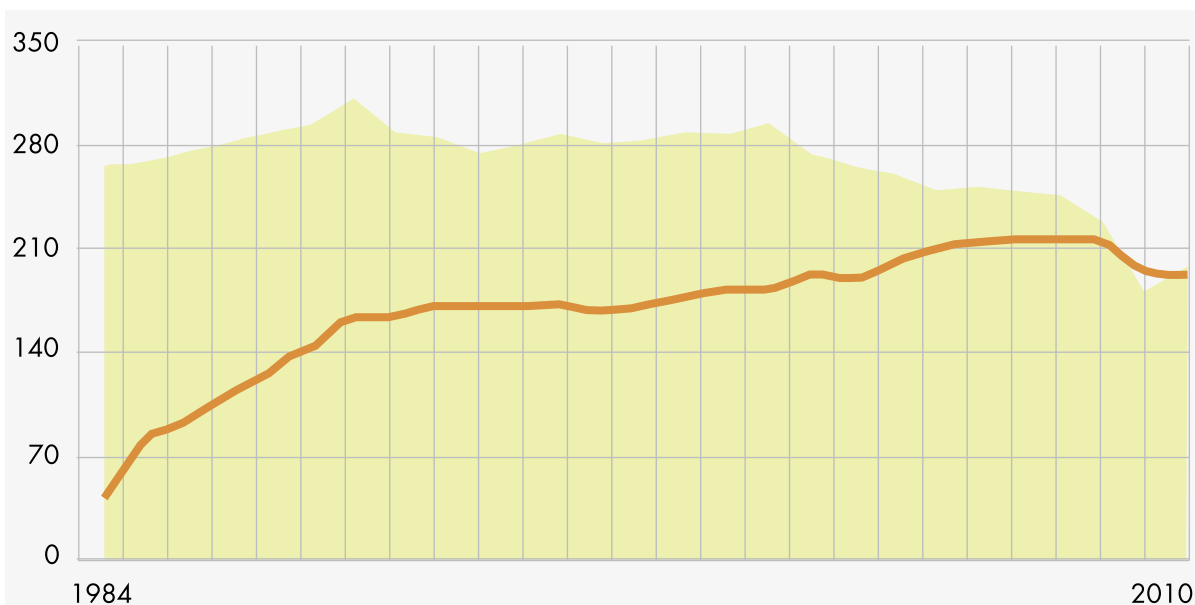
- tempo che passa tra l'acquisto e il consumo (legato alle scorte tecniche delle diverse tipologie di lubrificante ad esempio nel settore industriale);
- tempo esistente tra l'estrazione dell'olio usato dall'impiego e il ritiro da parte di un Concessionario del Consorzio (tempo di stoccaggio del rifiuto).

Figura 2.10-3. Rapporto percentuale tra l'olio usato raccolto e l'olio immesso al consumo (%) – 2006/2010



Fonte: COOU, Bilancio d'Esercizio 2010

Figura 2.10-4. Confronto tra i dati relativi all'olio usato prodotto in Italia e i valori di raccolta (kton) – 1984/2010



Fonte: COOU, Bilancio d'Esercizio 2010

### Analisi territoriale della raccolta

La ripartizione geografica della raccolta riflette la distribuzione territoriale dei consumi, ponendo così la macroarea del Nord sempre al primo posto. La percentuale di olio usato raccolto in questa area (59,2%), è giustificata dalla presenza di siti industriali. In relazione all'anno 2009, comunque, non si registrano variazioni di rilievo.

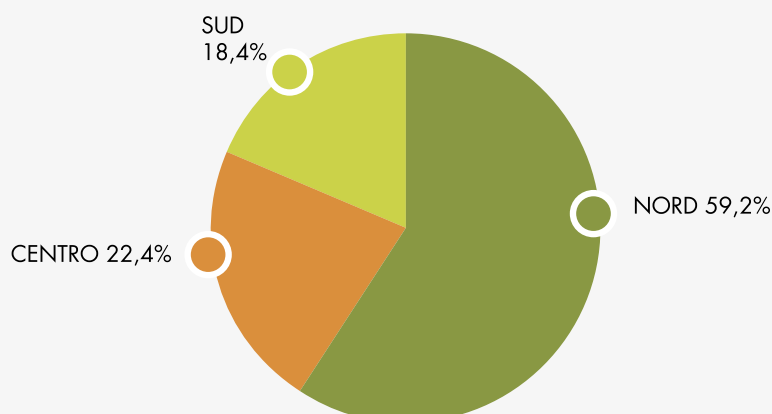
La Tabella 2.10–3 e la Figura 2.10–5 riportano la raccolta dell'olio usato nel 2010 nelle diverse Regioni.

Tabella 2.10–3. Distribuzione attività di raccolta di olio usato sul territorio italiano (%) – 2010

NORD		CENTRO		SUD	
PIEMONTE	9,2	TOSCANA	7,0	MOLISE	0,7
VALLE D'AOSTA	0,2	UMBRIA	1,6	CAMPANIA	6,2
LOMBARDIA	20,8	MARCHE	3,5	PUGLIA	4,7
TRENTINO ALTO ADIGE	1,7	LAZIO	6,0	BASILICATA	0,7
VENETO	12,8	ABRUZZO	2,0	CALABRIA	1,4
FRIULI VENEZIA GIULIA	2,3	SARDEGNA	2,3	SICILIA	4,7
LIGURIA	2,1	-	-	-	-
EMILIA ROMAGNA	10,1	-	-	-	-
<b>TOTALE NORD</b>	<b>59,2</b>	<b>TOTALE CENTRO</b>	<b>22,4</b>	<b>TOTALE SUD</b>	<b>18,4</b>

Fonte: COOU, Rapporto di sostenibilità 2010

Figura 2.10–5. Distribuzione geografica delle attività di raccolta primaria – 2010



Fonte: COOU, Rapporto di sostenibilità 2010

### 2.10.2.3 Qualità dell'olio usato raccolto

L'analisi degli oli raccolti ha lo scopo di definirne le caratteristiche chimico-fisiche secondo parametri di controllo specifici, per individuarne la destinazione più adeguata.

Nel 2010 il COOU ha eseguito circa 7.200 analisi sui carichi che gli sono stati conferiti, 446 analisi su serbatoi destinati alla vendita, oltre a 166 analisi supplementari su oli chiari e carichi declassati a combustione.

Si riportano in Tabella 2.10–4 i dati relativi all'evoluzione della qualità degli oli scuri rigenerabili e riutilizzabili a combustione, raccolti nel periodo 2006 – 2010.

Tabella 2.10-4. Qualità dell'olio destinato a rigenerazione e combustione del COOU - 2006/2010

QUALITÀ OLI SCURI RIGENERABILI							
Parametro analizzato	Unità di misura	Limiti di legge ex DM 392/96	Dati medi annuali				
			2006	2007	2008	2009	2010
Acqua	(% peso)	15	8,6	8,3	8,6	8,3	8,6
P.C.B. <sup>1</sup>	(ppm)	25	7	7	5	5	5
Cloro totale	(ppm)	5.000	1.057	913	935	847	919
Diluenti	(% vol)	5	2,7	2,6	2,6	2,7	2,6
N. saponificazione	(mg KOH/g)	18	11,5	11,1	10,6	11	10,7

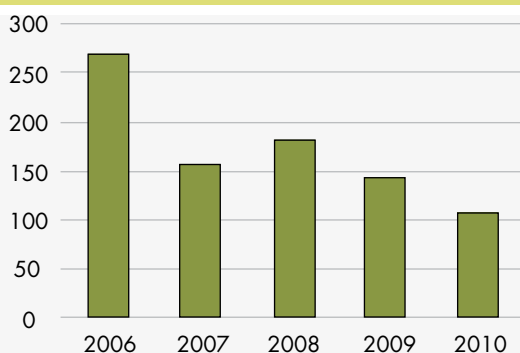
QUALITÀ OLI RIUTILIZZABILI A COMBUSTIONE							
Parametro analizzato	Unità di misura	Limiti di legge ex DM 392/96	Dati medi annuali				
			2006	2007	2008	2009	2010
Acqua	(% peso)	15	11	10	10,5	10,9	10,2
P.C.B.	(ppm)	50	4	4	5	6	6
Cloro totale	(ppm)	6.000	3.751	3.330	3.443	2.935	2.597
Punto di infiammabilità	(°C)	≥90	117	108	101	100	101

Fonte: COOU, Bilancio d'Esercizio 2010

I carichi di olio usato non conformi ai parametri stabiliti dal DM 392/96<sup>2</sup> sono definiti "carichi declassati"; una piccola quantità di questi oli sono del tutto inutilizzabili e quindi avviati alla termodistruzione, mentre una quota di essi ancora impiegabile viene destinata ad impianti di trattamento.

La crescente qualità degli oli raccolti si deve al diffondersi dell'abitudine, tra i concessionari, di eseguire analisi preventive prima di effettuare i conferimenti; questo, quindi, ha permesso di registrare una riduzione della quantità di carichi declassati arrivando ad un valore di 109 nel 2010, consentendo di ristabilire il *trend* di riduzione evidenziato in Figura 2.10-6.

Figura 2.10-6. Andamento nel tempo dei declassamenti dell'olio usato raccolto (n. carichi declassati) - 2006/2010



Fonte: COOU, Rapporto di sostenibilità 2010

<sup>1</sup> Dal 2007 i laboratori che operano per il COOU hanno adottato il nuovo metodo europeo per la determinazione del contenuto di PCB-PCT; il Consorzio si è occupato tra l'altro di coordinare le azioni e le verifiche associate al nuovo metodo utilizzato.

<sup>2</sup> Il decreto in oggetto attualmente risulta abrogato, tuttavia i limiti di riferimento risultano ancora applicabili in assenza di nuove disposizioni specifiche.

#### **2.10.2.4 Il recupero**

Le caratteristiche qualitative dell'olio raccolto ne determinano la destinazione finale. I trattamenti a cui può essere sottoposto l'olio sono principalmente tre:

**a) rigenerazione**

**b) combustione**

**c) termodistruzione**

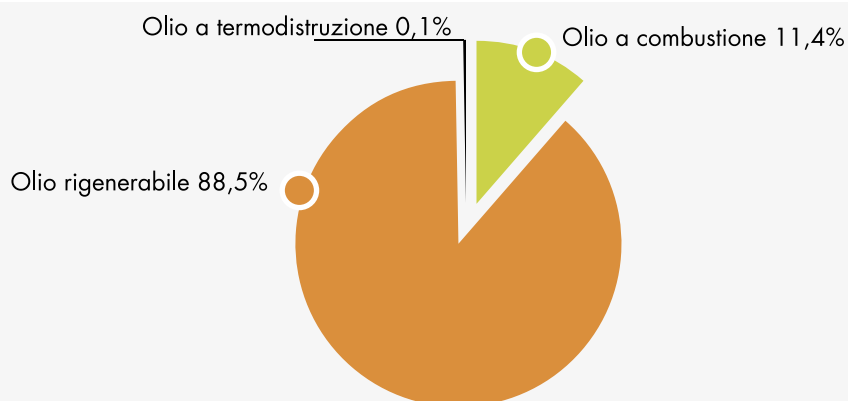
a) La rigenerazione è finalizzata all'eliminazione dei residui carboniosi e degli ossidi metallici presenti negli oli usati. Il processo di lavorazione, presso raffinerie autorizzate, consente di trasformare gli oli usati in una base lubrificante con caratteristiche qualitative simili a quelle delle basi lubrificanti derivanti direttamente dalla lavorazione del greggio. Il processo di rigenerazione consente di ottenere inoltre gasolio, combustibili, additivi per bitumi e zolfo. Nel 2010, la quantità di oli usati lavorata presso le raffinerie è stata pari a 160.583 tonnellate, dalle quali sono state ricavate 111.316 tonnellate di oli base rigenerati. Tale produzione corrisponde a circa il 25% del totale di oli lubrificanti finiti immessi al consumo nel corso del 2010.

b) La combustione degli oli usati non rigenerabili avviene prevalentemente all'interno di impianti (cementifici) autorizzati ad utilizzare alcune tipologie di rifiuto speciale in sostituzione dei combustibili tradizionali, in modo tale da poterne sfruttare il potere calorifico, che mediamente è pari a 9.000 chilocalorie/chilogrammo. Nel 2010 il COOU ha venduto agli impianti presenti sul territorio nazionale, utilizzando lo *stock*, un quantitativo pari a 26.447 tonnellate di olio destinato alla combustione.

c) La termodistruzione rappresenta la modalità di eliminazione degli oli usati residui riservata agli oli raccolti dal COOU che contengono sostanze inquinanti difficilmente separabili e che pertanto ne rendono impossibile il recupero. La termodistruzione permette di eliminare definitivamente le sostanze nocive presenti nell'olio usato. La quantità di olio eliminato tramite termodistruzione è diminuita progressivamente nel corso degli ultimi anni, confermando questa tendenza anche nel 2010: il quantitativo di olio destinato a termodistruzione è stato pari a 179 tonnellate.

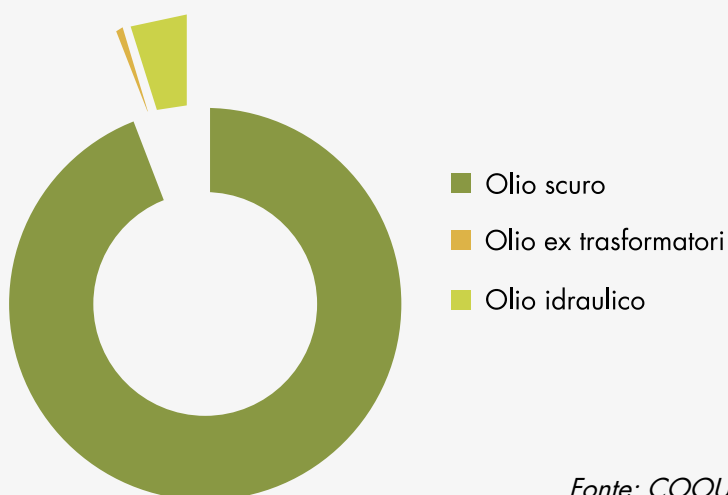
Sulla base della tipologia e della qualità degli oli raccolti, la percentuale di oli usati rigenerabili nel 2010 si è attestata intorno all'88% del totale raccolto. Gli oli riutilizzabili avviati a combustione sono stati circa l'11% mentre una quota trascurabile (0,1%) di oli inquinati e non riutilizzabili è stata avviata alla termodistruzione (Figura 2.10-7).

Figura 2.10-7. Tipologie di olio conferito al COOU – 2010



Fonte: COOU, Rapporto di sostenibilità 2010

Figura 2.10-8. Destinazione dell'olio usato conferito al COOU – 2010



Fonte: COOU, Rapporto di sostenibilità 2010

In Italia lo smaltimento degli oli usati, così come disposto dall'articolo 3 del D.Lgs. 95/92, avviene in via prioritaria mediante la rigenerazione, mentre l'olio non idoneo alla rigenerazione viene destinato a combustione (recupero energetico). Nel caso in cui l'olio contenga sostanze inquinanti difficilmente separabili e che ne rendono impossibile il recupero (come i PCB oltre un certo livello), l'olio viene avviato alla termodistruzione.

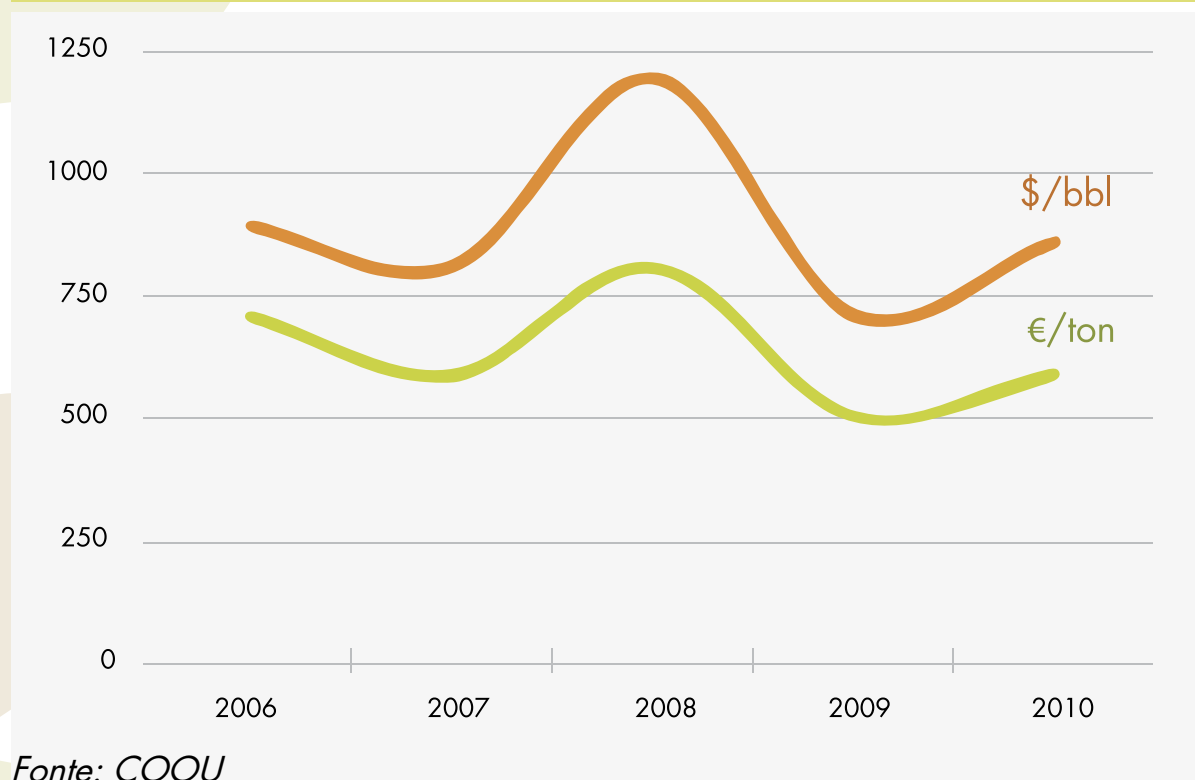
### 2.10.2.5 Valutazione del mercato a livello nazionale

Il mercato italiano dei lubrificanti nel 2011 mostra un confortante segno di ripresa (+6,1% a maggio) che però non sembra ricalcare appieno la tendenza già manifestata nel 2010 (+8,5%). I motivi vanno ricercati nel fatto che nel 2010 l'Italia, come buona parte dei Paesi occidentali - anche se non tanto quanto quelli orientali - ha visto rallentare il fenomeno recessivo e ha intrapreso il cammino della ripresa produttiva. A giudicare dai primi dati del 2011, sembrerebbe che il processo intrapreso nel 2010 debba ancora trovare il giusto meccanismo di stabilizzazione, anche per effetto

delle turbolenze di alcuni mercati europei, per cui i consumi sembrano rallentare con ovvi riflessi anche sulla produzione e, quindi, sui consumi di lubrificante.

Il prezzo internazionale delle basi minerali in un anno è cresciuto del 50% sotto la spinta dell'andamento delle quotazioni del petrolio come evidenziato nella Figura 2.10-9, che riporta l'andamento del prezzo internazionale medio della base NWE SN 15.

Figura 2.10-9. Andamento del prezzo internazionale medio della base NWE SN 150 (\$/bbl e euro/ton) – 2006/2010



Il prezzo della base ha raggiunto il valore minimo nei mesi di marzo, aprile e maggio 2009 per poi avere una lenta ripresa da giugno in poi.

### 2.10.3 Problematiche e potenzialità di sviluppo del settore

#### 2.10.3.1 Miglioramento della raccolta

Nonostante gli eccezionali risultati raggiunti negli ultimi anni, il Consorzio ha comunque cercato di valutare - attraverso una specifica indagine - quanto olio usato mancasse per raggiungere il risultato del 100% del raccogliabile. Da tale indagine è emerso che una minima parte sfugge ancora alla raccolta del Consorzio. Ciò che manca alla raccolta si concentra sia nel settore industriale, che nel "fai da te": autotrazione, nautica e agricoltura.

Per il settore del "fai da te" il Consorzio ha impostato azioni mirate a trovare accordi con gli enti e le autorità locali al fine di posizionare punti di raccolta per l'olio usato all'interno dei Centri di Raccolta; l'obiettivo è quello di avvicinare al "detentore" il punto di conferimento. Per il settore industriale il Consorzio è im-

pegnato, in collaborazione con le Associazioni di categoria, a rafforzare il controllo e il dialogo con il mondo delle imprese così da diffondere la consapevolezza del problema e determinare atteggiamenti positivi e consapevoli. L'obiettivo finale è quello di evitare la combustione non autorizzata e realizzare il conferimento totale dell'olio usato proveniente dalle industrie. In relazione a queste nuove dinamiche, si conferma come primaria sfida per il Consorzio quella di agire sulla comunicazione e sull'educazione dei cittadini, per tentare di ristabilire quell'attenzione al tema rifiuti che, nel corso degli anni, ha consentito di ottenere ottimi risultati in difesa dell'ambiente. Inoltre, l'avvio a regime delle nuove competenze del Consorzio introdotte dal DL 135/09 convertito in Legge 166/09 e il recepimento della Direttiva europea 2008/98/CE con il D.Lgs. 205/2010 in materia di rifiuti, hanno rappresentato per il Consorzio una serie di novità da gestire nel corso del 2010 con l'impegno da sempre manifestato.

### **2.10.3.2 La normativa europea**

#### **Direttiva 2008/98/CE: la gestione dei rifiuti**

La nuova normativa europea detta regole più chiare e stringenti affinché qualsiasi politica di gestione dei rifiuti possa perseguire l'obiettivo di ridurre al minimo le conseguenze negative, sulla salute umana e sull'ambiente, derivanti dalla produzione e dalla gestione dei rifiuti. In base a quanto disposto dalla direttiva in oggetto, gli Stati membri hanno adottato delle misure per il trattamento dei loro rifiuti secondo una gerarchia che prevede al primo posto la prevenzione, in secondo luogo la preparazione del rifiuto per il riutilizzo, il riciclaggio, il recupero di altro tipo, per esempio recupero di energia e infine, lo smaltimento.

Il Consorzio con la sua rete consortile, operante a livello nazionale, garantisce la promozione del riciclo di un rifiuto pericoloso tramite il trattamento di rigenerazione dell'olio usato, che ne consente la trasformazione in nuova risorsa disponibile sul mercato.

Il Sistema Consorzio (che comprende il COOU, la rete di raccolta e le aziende di rigenerazione), prevede una gestione condivisa da un punto di vista dei flussi finanziari e delle responsabilità: l'organizzazione e la struttura del sistema prevede inoltre che i costi di gestione dell'olio usato siano a carico dei produttori e dei soggetti che immettono gli oli al consumo (aziende consorziate).

L'articolo 21 della Direttiva 2008/98/CE riguardante gli oli usati prevede che, fatti salvi gli obblighi riguardanti la gestione dei rifiuti pericolosi di cui agli articoli 18 e 19, gli Stati membri adottino le misure necessarie per garantire che:

- a. gli oli usati siano raccolti separatamente, laddove ciò sia tecnicamente fattibile;

- b. gli oli usati siano trattati in conformità degli articoli 4 (gerarchia dei rifiuti) e 13 (protezione della salute umana e dell'ambiente);
- c. laddove ciò sia tecnicamente fattibile ed economicamente praticabile, gli oli usati con caratteristiche differenti non siano mescolati tra loro e non siano miscelati con altri tipi di rifiuti o di sostanze, se tale miscelazione ne impedisce il trattamento.

Per la raccolta separata di oli usati e del loro trattamento adeguato, gli Stati membri possono, conformemente alle loro condizioni nazionali, applicare ulteriori misure quali requisiti tecnici, la responsabilità del produttore, strumenti economici o accordi volontari.

Se gli oli usati, conformemente alla legislazione nazionale, devono essere rigenerati, gli Stati membri possono prescrivere che tali oli siano rigenerati se tecnicamente fattibile e, laddove si applichino gli articoli 11 o 12 del Regolamento (CE) n. 1013/2006, limitare le spedizioni transfrontaliere di oli usati dal loro territorio agli impianti di incenerimento o coincenerimento, al fine di dare priorità alla rigenerazione degli oli usati.

### **2.10.3.3 La normativa nazionale**

#### **D.Lgs. 205/10 - Disposizioni di attuazione della Direttiva 2008/98/CE**

Nel corso del 2010 è stato pubblicato il D.Lgs. 205/10 che recepisce la Direttiva comunitaria 2008/98/CE e che modifica la parte IV del D.Lgs. 152/06, relativa alla gestione dei rifiuti.

In particolare, l'articolo 216 bis del D.Lgs. 152/06 stabilisce che gli oli usati devono essere gestiti separatamente, secondo le diverse tipologie; ogni tipologia di olio deve essere destinata a processi di trattamento diversi, considerando prioritaria la rigenerazione per la produzione di basi lubrificanti (combustione e termodistruzione sono le alternative residuali).

Viene infine sancito il divieto generale di miscelare gli oli minerali con altri tipi di rifiuti o di sostanze. Da notare che il recepimento della Direttiva 2008/98/CE ha modificato l'articolo 187 del D.Lgs. 152/06: pur rimanendo fermo il divieto di miscelazione tra rifiuti pericolosi e non pericolosi, cambia il principio da applicare a quelli pericolosi per i quali non è più vietata la miscelazione tra "categorie diverse di rifiuti pericolosi", ma quella tra "rifiuti pericolosi aventi differenti caratteristiche di pericolosità". Questa modifica ha creato non poco disagio alle aziende operanti nella raccolta e nello stoccaggio dell'olio usato, in quanto le infrastrutture logistiche degli impianti non sempre erano preparate a far fronte al nuovo orientamento normativo.

#### **DL 135/09 - Legge 166/2009: disposizioni per gli oli rigenerati**

Il DL 135/09, successivamente convertito in Legge 166/09, è volto a sanare quanto contestato dalla Commissione europea al Governo Italiano (procedura di infrazione n. 2004/2190) in merito all'agevolazione fiscale a favore degli oli lubrificanti ottenuti dalla rigenerazione di oli usati.

Tale agevolazione consisteva nella riduzione del 50% dell'imposta di consumo degli oli lubrificanti rigenerati.

L'articolo 13 del decreto demanda al COOU il compito di corrispondere alle raffinerie di rigenerazione un corrispettivo per lo smaltimento dell'olio usato raccolto, abolendo l'agevolazione fiscale in essere sui lubrificanti usati; è inoltre imposto alle imprese che immettono al consumo oli lubrificanti l'obbligo di corrispondere al COOU un contributo sufficiente a coprire il costo del corrispettivo citato in precedenza.

Sempre l'articolo 13 della legge in oggetto affida inoltre al Consorzio l'obbligo di farsi carico degli eventuali costi maggiori della rigenerazione (costi non recuperabili dal mercato) e prevede che l'olio usato raccolto venga ripartito tra le raffinerie secondo criteri specifici e che il corrispettivo erogato evolva nel tempo.

In particolare le direttive che interessano il Consorzio nello sviluppo delle attività sono le seguenti:

- Concordare con le imprese di rigenerazione i parametri tecnici per la selezione degli oli usati idonei per la rigenerazione.
- Incentivare la raccolta di oli usati rigenerabili.
- Cedere gli oli usati rigenerabili alle imprese che ne facciano richiesta in ragione del rapporto tra quantità raccolte, quantità richieste e capacità produttive autorizzate. Per gli impianti già in funzione un altro elemento di valutazione è rappresentato dalla pregressa produzione di basi lubrificanti rigenerate di qualità idonea al consumo.
- Corrispondere alle imprese di rigenerazione un compenso per lo smaltimento, in funzione della situazione di mercato, dei costi di rigenerazione e dell'eventuale ricavo che potrebbe derivare al Consorzio stesso nel caso di avviamento degli oli usati raccolti alla combustione. Tale corrispettivo viene erogato con riferimento alla quantità di base lubrificante ottenuta per tonnellata di olio usato e alla sua qualità.
- Assicurare l'avvio a combustione dell'olio usato non rigenerabile ma riutilizzabile e lo smaltimento dell'olio usato non riutilizzabile, nel rispetto delle disposizioni antinquinamento.

Mediante tali direttive il Legislatore ha riaffermato il presidio che il COOU deve avere nei confronti della raccolta degli oli usati, della corretta ripartizione tra le imprese di rigenerazione, delle modalità con cui gestire l'evoluzione del corrispettivo previsto per la rigenerazione nonché del rispetto delle normative ambientali anche per lo smaltimento della parte non rigenerabile.



## 2.11 Oli e grassi vegetali ed animali esausti

### 2.11.1 Valutazione del contesto di mercato internazionale

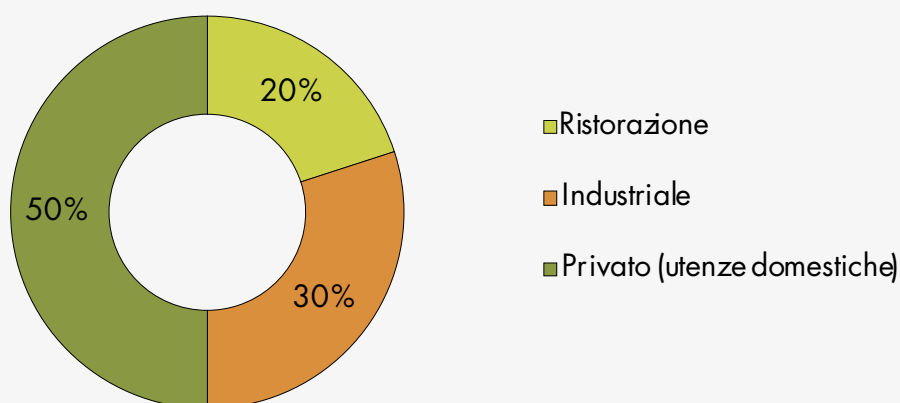
Il mercato europeo degli oli e dei grassi commestibili usati, CER 200125, nel 2010 si è mostrato in costante aumento come evidenziato dall'evoluzione dei prezzi sia delle materie prime di riferimento che del rifiuto, tanto che i prezzi nel 2010 registrano un aumento di circa il 20-25%.

La crisi economica ha determinato un rallentamento nella crescita delle quantità raccolte, quindi disponibili per il riciclo/rigenerazione.

### 2.11.2 Andamento del settore a livello nazionale

I grassi e gli oli animali e vegetali derivano principalmente dalla cottura dei cibi e dai processi di frittura, prodotti per il 20% dalla ristorazione, per il 30% dalle attività industriali e per il 50% dalle utenze domestiche.

Figura 2.11-1. Suddivisione percentuale della provenienza degli oli usati



Fonte: CONOE (Consorzio Nazionale Oli Esausti)

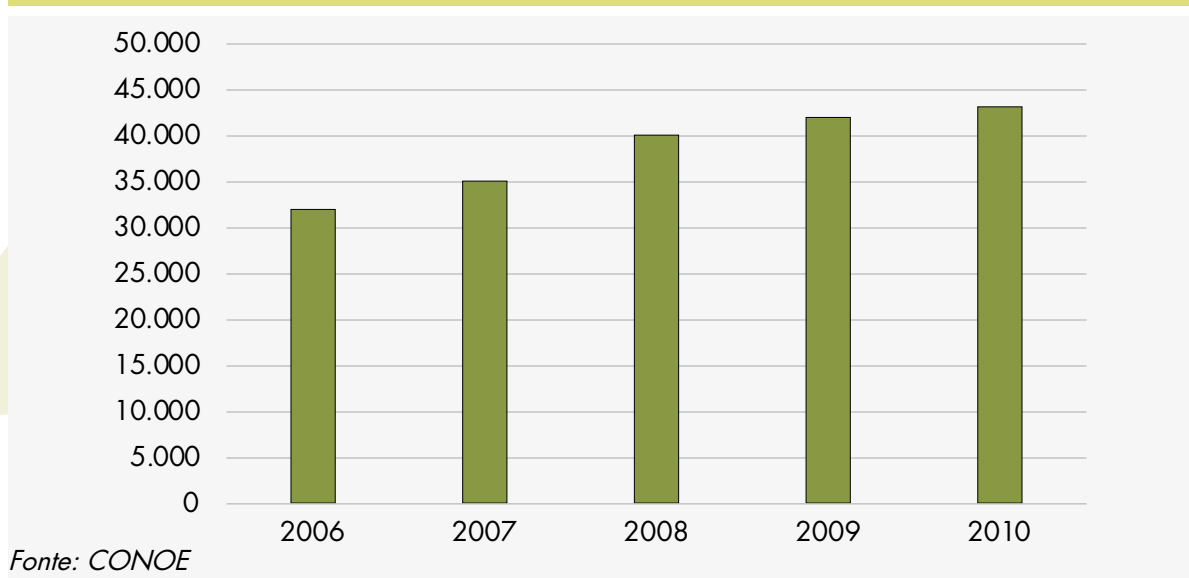
Nel 2010 sono state raccolte 43.000 tonnellate di oli e grassi vegetali ed animali, con un aumento nella raccolta e nel riciclo del 2,4% rispetto al 2009, anziché del 5% come programmato.

Tabella 2.11-1. Raccolta e riciclo degli oli e grassi vegetali ed animali (ton e %) 2006/2010

2006	2007	2008	2009	2010	Variazione % 2010/2009
32.000	35.000	40.000	42.000	43.000	2,4

Fonte: CONOE

Figura 2.11-2. Raccolta e riciclo degli oli e dei grassi vegetali ed animali (ton) 2006/2010



Dopo la raccolta e la rigenerazione, gli oli e i grassi animali e vegetali esausti, diventano una materia prima riutilizzabile come base per svariati prodotti ad elevato valore aggiunto, quali:

1. biodiesel per trazione;
2. lubrificanti per macchine agricole;
3. compostaggio, grassi per concia, produzione di asfalti e bitumi, edilizia;
4. negli impianti di cogenerazione (recupero energetico);
5. vari usi industriali (mastici, collanti, ecc.).

Nell'anno 2010 si sono verificati i seguenti avvenimenti che hanno condizionato lo sviluppo dell'attività:

- la prevista entrata in vigore del sistema di tracciabilità SISTRI, poi rinviata, che ha determinato nei piccoli raccoglitori senza struttura organizzata, la possibile rinuncia all'attività;
- l'indisponibilità per il CONOE del contributo ambientale con la conseguente impossibilità a incentivare la raccolta;
- la crisi economica che comunque ha rallentato la produzione e conseguentemente anche la disponibilità per tutta la filiera.

### 2.11.3 Problematiche e potenzialità di sviluppo del settore

Il *trend* 2011 del 1° bimestre conferma il rallentamento, già segnalato nel 2010, a causa delle criticità sopra evidenziate.

Il CONOE ha già programmato azioni per raggiungere, nel 2014, l'obiettivo di raccolta di 100.000 tonnellate rendendole di conseguenza disponibili per il riciclo.

Gli ostacoli esistenti, essendo di natura finanziaria, sarebbero risolvibili mediante l'emissione del decreto per la concessione del Contributo Ambientale previsto dalla normativa vigente, da parte del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare di concerto con il Ministero dello Sviluppo Economico.

La criticità che frena lo sviluppo dell'attività di riciclo e, quindi, anche dell'innovazione tecnologica è la mancanza della quantità di rifiuto necessaria per implementare gli investimenti relativi.



## 2.12 Frazione organica e fanghi

### 2.12.1 Valutazione del contesto di mercato internazionale

#### 2.12.1.1 Evoluzione del settore nel mondo

##### Stati Uniti

E' da segnalare una notevole crescita dell'attività di compostaggio e produzione di biogas da digestione anaerobica negli Stati Uniti.

Alcuni fattori che hanno contribuito a tale sviluppo:

##### 1. Costi

In virtù del libero mercato dei rifiuti negli Stati Uniti, trainato da fattori economici, in alcune aree del Paese l'aumento del costo di conferimento in discarica rende il compostaggio più competitivo. Da segnalare un rapido sviluppo in California, Minnesota e Washington State dove sono censiti l'80% di tutti i programmi di raccolta differenziata dell'umido domestico in America. In questi Stati sono partite iniziative di raccolta differenziata delle frazioni organiche soprattutto dalle grandi utenze; per la dimensione della popolazione, i numeri americani sono impressionanti, esistono impianti che trattano 600.000 tonnellate/anno.

Nel 2010 sono stati censiti oltre 200 programmi regionali di raccolta differenziata dell'umido domestico che interessa oggi circa il 2,7% della popolazione americana. Si stima che in queste comunità la quantità intercettata mediamente per abitazione è intorno alle 25/30 libbre (11-13 chili) a settimana di umido e potature, che risulta superiore alla media italiana.

Gli impianti aerobici americani sono molto diversi da quelli che esistono in Europa, infatti sono costituiti da cumuli all'aperto coperti di teli (spesso *go-retex*) a diversi chilometri di distanza da centri abitati. Sono quindi strutture estensive con costi molto più bassi di quelle europee.

Il costo delle discariche in alcuni Stati supera gli 80 dollari a tonnellata, mentre il costo del compostaggio, compreso il trasporto e il *fee dei broker* che organizzano i conferimenti, si aggira sui 70 dollari a tonnellata di cui, in media vengono pagati all'impianto 44 dollari a tonnellata. Sono invece costi ancora troppo alti per il centro del Paese, dove le vaste aree rurali e la poca popolazione consentono costi molto bassi per la gestione delle discariche.

Da ricordare che il compostaggio dei *biosolids* cioè dei fanghi da depurazione civile, rimane stabile con circa 265 impianti operanti sempre con basse tecnologie e conseguentemente costi contenuti.

##### 2. Incentivi

Il Governo Obama ha introdotto incentivi alla produzione di energie rinnovabili che sono stati adottati in alcuni Stati. Sebbene lo sviluppo sia ancora

ai primi passi, si stanno già progettando digestori anaerobici per il trattamento della FORSU (Frazione Organica Rifiuti Solidi Urbani) in Washington State e California. La digestione anaerobica è invece ben radicata per il trattamento dei reflui agricoli e animali.

### **America Latina**

L'emergenza ambientale causata dalla rapida crescita della popolazione urbanizzata e dalla quantità dei rifiuti prodotti, sta costringendo le autorità a prendere misure per creare infrastrutture di raccolta, trattamento e recupero dei rifiuti urbani. Il Brasile nel 2010 ha adottato il primo piano nazionale sui rifiuti; la città di Buenos Aires (che rappresenta il 40% della popolazione dell'Argentina) ha recentemente acquistato (dall'Italia) il primo impianto di trattamento meccanico-biologico. In tutto il continente si segnalano iniziative dei Comuni, delle Associazioni e delle comunità stesse volte a creare centri di raccolta, trattamento e recupero, spesso utilizzando lavoratori del settore informale integrati nelle nuove strutture.

Da segnalare l'interesse al trattamento delle frazioni organiche, benché siano ancora molto lontani da iniziative su larga scala di raccolte differenziate e compostaggio di qualità. In Cile, intorno a Santiago, tali attività sono maggiormente sviluppate mentre alcune città argentine sono ancora alla ricerca di soluzioni tecnologiche a basso costo per il compostaggio.

Si prevede un vero *boom* del compostaggio nei prossimi dieci anni nel continente dell'America Latina, in particolare se vengono confermati gli incentivi disponibili attraverso il *Clean Development Mechanism* (CDM) del Protocollo di Kyoto.

### **Maghreb e Mashreq**

Da segnalare la moltiplicazione di molti piccoli impianti di compostaggio, sia di rifiuti selezionati sia della parte organica dei rifiuti tal quali, in tutta la Regione. In Tunisia sono decine gli impianti, con dimensioni intorno alle 5.000 tonnellate/anno, che trattano scarti agricoli; il mercato è trainato dalla vendita del compost che raggiunge prezzi notevoli a causa della scarsità di sostanza organica disponibile per l'agricoltura e il florovivismo. In Egitto è presente un ricco mercato per il compost prodotto negli impianti che trattano anche la frazione organica residua dei rifiuti tal quali. Anche il Libano, il Marocco e la Giordania confermano questa tendenza.

Sono partite, su scala ridotta, le prime esperienze di raccolta differenziata nei centri urbani della frazione organica domestica (come nella città di Sousse in Tunisia). La carenza di finanziamenti governativi per tali iniziative non è di buon auspicio per la loro crescita; anche in questi Paesi, il CDM del Protocollo di Kyoto potrebbe essere un volano per lo sviluppo del settore.

### 2.12.1.2 Evoluzione del settore in Europa

L'applicazione della Direttiva 1999/31/CE sulle discariche sta finalmente portando a una riduzione dei rifiuti organici conferiti presso questo tipo di impianti. I dati europei infatti dimostrano come la quantità di rifiuto conferito in discarica sia scesa da 296 a 192 chili pro-capite dal 1995 al 2009, anche se con grandi differenze tra i vari Paesi. La Bulgaria conferisce 453 chili pro-capite, la Polonia e la Romania oltre il 90% dei RU mentre il Belgio meno di 25 chili pro-capite.

Non tutto il materiale organico intercettato è destinato al compostaggio; anzi, la rapida crescita del Trattamento Meccanico Biologico (TMB) in Gran Bretagna, Spagna e Italia è dovuto alla necessità di intervenire rapidamente sulla riduzione del volume dei rifiuti da smaltire nonché per stabilizzare la frazione organica prima di conferirla in discarica. Mentre nel Nord Europa non è cambiato nulla rispetto alla situazione del 2008, nel Centro-Sud il Trattamento Meccanico Biologico (TMB) è un trattamento ancora molto diffuso.

Tabella 2.12-1. Gestione dei rifiuti solidi urbani in Europa – 2009

	Rifiuti urbani prodotti (kg/ab)	Totale rifiuti urbani trattati (kg/ab)	Rifiuti solidi trattati %			
			Discarica	Incenerimento	Riciclaggio	Compostaggio e TMB
EU27	513	504	38	20	24	18
Belgium	491	486	5	35	36	24
Bulgaria	468	450	100	-	-	-
Czech Republic	316	274	83	12	2	2
Denmark	833	833	4	48	34	14
Germany	587	564	0	34	48	18
Estonia	346	285	75	0	14	11
Ireland	742	730	62	3	32	4
Greece	478	474	82	-	17	2
Spain	547	547	52	9	15	24
France	536	536	32	34	18	16
Italy	541	594	45	12	11	32
Cyprus	778	778	86	-	14	-
Latvia	333	333	92	0	7	0
Lithuania	360	342	95	-	3	1
Luxembourg	707	707	17	36	27	20
Hungary	430	427	75	10	13	2
Malta	647	643	96	-	4	-
Netherlands	616	520	1	39	32	28
Austria	591	591	1	29	30	40
Poland	316	264	78	1	14	7
Portugal	488	488	62	19	8	12
Romania	396	308	99	-	1	0
Slovenia	449	495	62	1	34	2
Slovakia	339	311	82	10	2	6
Finland	481	481	46	18	24	12
Sweden	485	480	1	49	36	14
United Kingdom	529	538	48	11	26	14
Iceland	554	520	73	11	14	2
Norway	473	467	14	42	28	16
Swi tzerland	706	706	-	49	34	17

Fonte: Elaborazioni CIC

In Germania 51 impianti di TMB hanno trattato 3,9 milioni di tonnellate di rifiuti indifferenziati, mentre nello stesso Paese circa 8,2 milioni di tonnellate di rifiuti selezionati sono trattati negli impianti di compostaggio. In Austria 12 impianti di TMB trattano i rifiuti indifferenziati prima del conferimento in discarica, per circa 1 milione di tonnellate.

Da evidenziare in parallelo, la rapida crescita del compostaggio aerobico in Gran Bretagna dove finalmente il compost di qualità ha raggiunto lo status di prodotto. L'aumento del costo di conferimento in discarica, con il progressivo incremento della ecotassa, è uno dei motori trainanti di questa tendenza.

Comunque i dati del 2009 dimostrano che soltanto l'Austria tratta attraverso il compostaggio e il trattamento meccanico biologico una percentuale di rifiuti alta (40%) rispetto all'Italia (32%), mentre soltanto la Germania tratta più materiale in assoluto nel compostaggio in virtù della sua popolazione maggiore.

Le altre aree del mondo non sono state trattate nel presente capitolo per mancanza di dati sufficienti a descrivere le tendenze in atto.

## **2.12.2 Andamento del settore a livello nazionale**

Sono presentati alcuni dati sintetici del settore della produzione di ammendante compostato (il compost di qualità) in Italia. Oltre ai riferimenti numerici di tipo quantitativo si fa un breve cenno alla qualità dello scarto organico proveniente dalla raccolta differenziata in ambito urbano, qualità che sta assumendo un'importanza sempre crescente condizionando l'efficacia e l'economicità dell'intero sistema del recupero delle frazioni organiche. Accanto a questo tema sono riportati alcuni dati relativi alla commercializzazione e alla certificazione del prodotto, così come sono descritti i programmi di certificazione che il CIC, Consorzio Italiano Compostatori, ha messo in atto nel settore delle bioplastiche, creando e gestendo il Marchio Compostabile, marchio che definisce l'idoneità dei manufatti biodegradabili al processo di compostaggio.

### ***2.12.2.1 Le matrici utilizzate per il compostaggio: la Raccolta Differenziata dello scarto organico urbano***

L'aumento del recupero di tutte le filiere dei rifiuti urbani è un elemento ormai asodato. Non è sempre altrettanto chiaro quali sono le filiere che più incidono sul dato complessivo di raccolta differenziata. Come si evince dalla Figura 2.12-1, la frazione organica rappresenta la "fetta" più cospicua della "torta" relativa alle filiere del recupero di materia da raccolta differenziata.

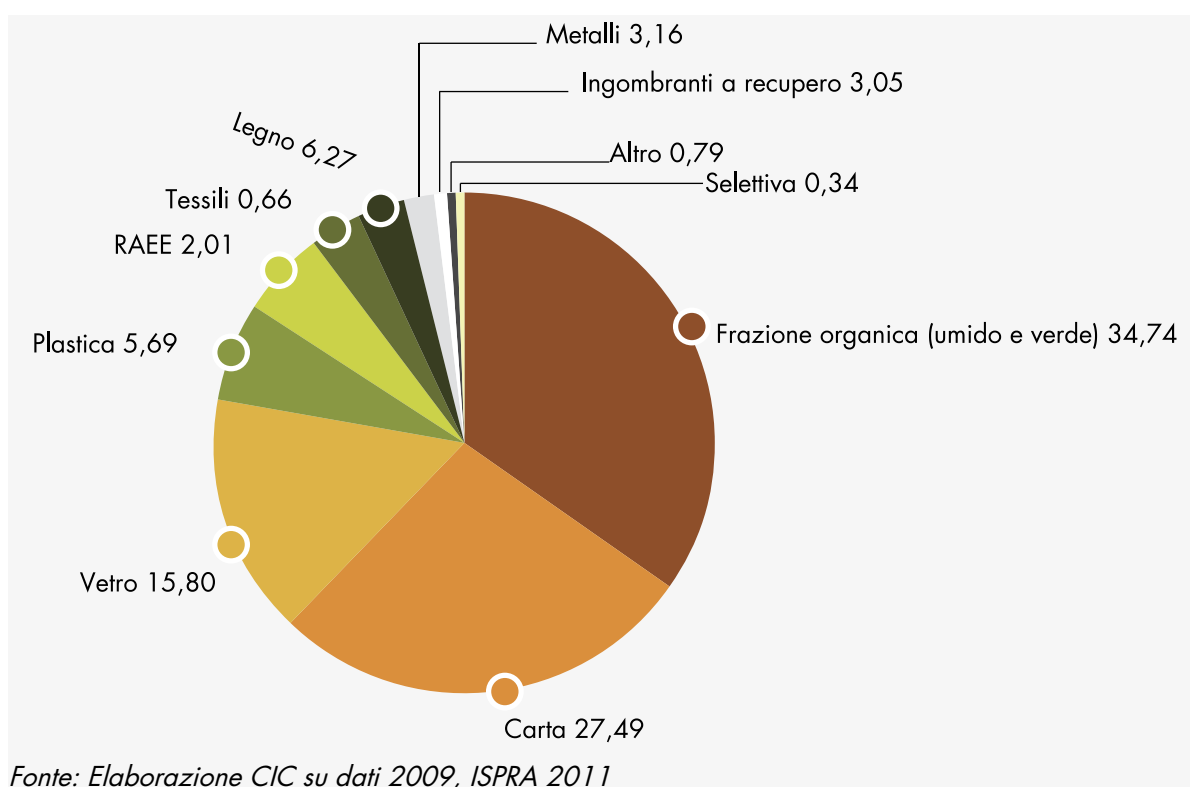
Già dalle prime esperienze di integrazione dei sistemi di raccolta differenziata e dalle prime applicazioni del D.Lgs. 22/97, che prevedeva obiettivi di RD superiori al 35%, si poteva constatare come la raccolta della frazione organica fosse fondamentale per raggiungere tali quote. Anche oggi e a maggior ragione, in ottemperanza a quanto previsto dagli obiettivi del D.Lgs. 152/06 e del recente recepimento della *Waste Framework Directive* (D.Lgs. 205/2010), si riconferma come, per raggiungere quote elevate di recupero, si deve far riferi-

mento all'introduzione, o meglio all'integrazione della raccolta della quota organica accanto alle altre filiere.

Come si evidenzia dalla Figura 2.12-1, la raccolta differenziata delle frazioni organiche (scarto vegetale di giardini e parchi, verde e rifiuto biodegradabile da cucine e mense, umido) ha raggiunto 2.929.000 tonnellate nel 2009, rappresentando quasi il 35% di tutte le raccolte differenziate in Italia. Il numero degli impianti è in costante crescita, soprattutto quelli di dimensione industriale, oltre 10.000 tonnellate/anno.

Il numero degli impianti di taglia industriale (dati ISPRA riferiti al 2009), con esclusione quindi delle piazzole per il compostaggio del verde nei piccoli impianti comunali con capacità inferiore a 1.000 tonnellate/anno, è pari a 236, dei quali 179 effettivamente attivi nel 2009.

Figura 2.12-1. Quote delle filiere del recupero (%) – 2009



Un secondo elemento che ha seguito di pari passo l'evoluzione delle raccolte differenziate della frazione organica è stato senza dubbio la crescita dell'impiantistica dedicata. Dalla Figura 2.12-2 si può vedere come parallelamente alla crescita della generazione di scarti organici si sia affiancata la crescita del numero degli impianti di compostaggio.

Nel giro di 16 anni (dal 1993 al 2009) si può affermare che è nato, e si è sviluppato, un nuovo sistema industriale dedicato alla trasformazione dello scarto organico. Nel 1993 esistevano circa 10 impianti mentre nel 2009 si contano (ISPRA 2010) 236 impianti di compostaggio con potenzialità maggiore alle 1.000 tonnellate/anno.

Da segnalare il crescente interesse in Italia per la digestione anaerobica dei rifiuti organici. Elemento peculiare del nostro Paese è l'integrazione dei due processi - aerobico e anaerobico - che caratterizza la quasi totalità degli impianti oggi operativi. Il CIC tramite il Comitato Tecnico (CT) segue l'evoluzione del settore non solo in Italia ma anche in Europa.

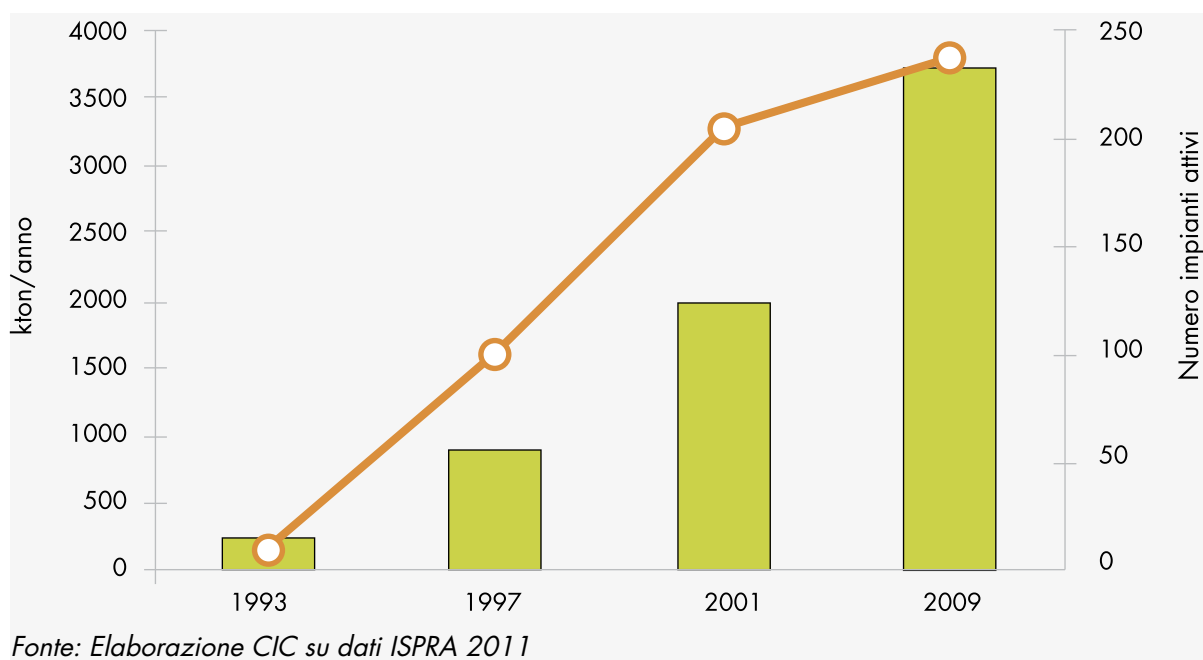
Un recente *position paper* del CT del CIC evidenzia come l'integrazione dei sistemi (digestione anaerobica - DA - e compostaggio) comporta indubbi vantaggi quali:

- un miglioramento del bilancio energetico dell'impianto grazie alla produzione di energia rinnovabile;
- una migliore capacità di controllo delle emissioni odorigene;
- un minore impegno di superficie a parità di rifiuto trattato;
- la riduzione dell'emissione di CO<sub>2</sub> in atmosfera (bilancio nullo o positivo);
- una omogeneità di flussi (di digestato) in ingresso alla fase aerobica, con una migliore utilizzazione agronomica degli elementi fertilizzanti (organizzazione dell'azoto);
- la garanzia di riduzione degli organismi patogeni grazie al doppio passaggio termico;
- una riduzione del fabbisogno di strutturante ligno-cellulosico rispetto al solo trattamento aerobico.

Grazie a questi vantaggi, e a fronte della crescente disponibilità attesa di FOR-SU (Frazione Organica Rifiuti Solidi Urbani) per conseguire il raggiungimento degli obiettivi previsti dalle norme europee e nazionali, le possibilità di sviluppo quantitativo del settore sono enormi sia in termini di conversione degli attuali assetti impiantistici (integrazione con DA degli attuali impianti di compostaggio, con aumento di capacità complessiva) sia in termini di realizzazione di nuovi impianti. La scelta di investire sulla DA può essere vista come una nuova opzione per il settore del compostaggio così da garantire con gli attuali impianti (riconvertiti) maggiori capacità di trattamento senza necessariamente individuare nuovi siti.

Ad oggi (elaborando i dati ISPRA del 2009) si sottolinea come l'86% degli impianti di DA dei rifiuti organici siano associati al CIC; il Consorzio si configura dunque come il principale riferimento per chi tratta rifiuti organici e produce compost di qualità ma, da pochi anni, anche biogas per la produzione di energia elettrica in cogenerazione e, in prospettiva, metano per l'immissione in rete e/o per autotrazione.

Figura 2.12-2. Rifiuto organico trattato e numero di impianti attivi – 1993/2009



Fonte: Elaborazione CIC su dati ISPRA 2011

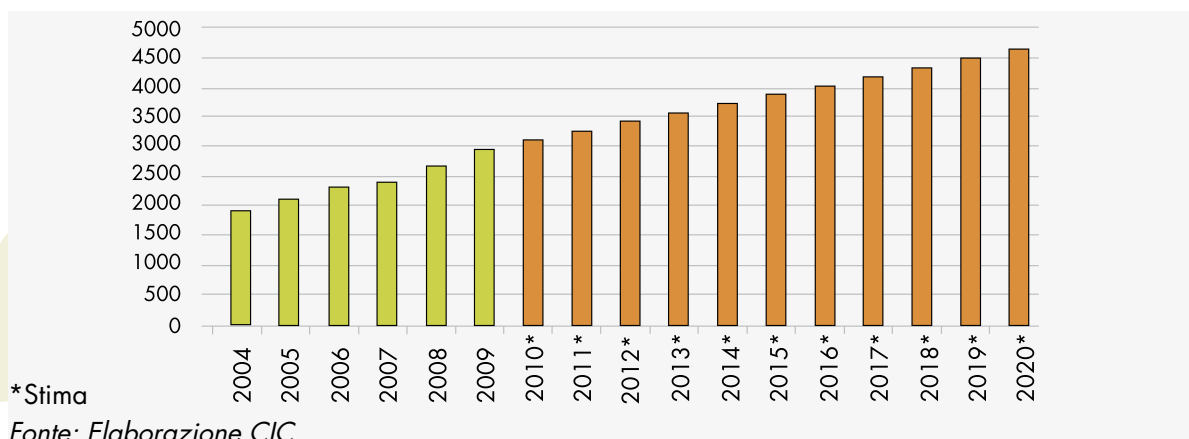
Dal 2008 al 2009 (dati ISPRA) si è verificato un incremento sia del quantitativo trattato (+400.000 tonnellate/anno) sia del numero di impianti. Si conferma dunque il *trend* previsto dal CIC lo scorso anno con un tasso tendenziale di crescita dell'intercettazione della frazione compostabile del 4-6% annuo.

Con la progressiva applicazione dei livelli di raccolta differenziata individuati dalla normativa europea (target a 50% di RD) si stima che la frazione organica compostabile (somma del verde e dell'umido), ipotizzando i livelli di crescita registrati negli ultimi cinque anni, raggiunga i livelli stabiliti (50% di RD, quindi 15 milioni di tonnellate di cui 1/3 è composto dalla frazione compostabile) nel 2020; ciò significa che si passerà dalle attuali 2,5 milioni di tonnellate/anno a circa 4,5 milioni di tonnellate/anno di frazione compostabile (Figura 2.12-3).

In altri termini significa estendere la raccolta del rifiuto organico (umido + verde) ad altri 20 milioni di abitanti, raddoppiando quelli attualmente interessati.

Ciò dovrebbe comportare l'estensione a Regioni in cui tale raccolta è ancora poco sviluppata quali la Liguria, il Lazio, l'Abruzzo, la Puglia, la Calabria e la Sicilia che insieme totalizzano più di 20 milioni di abitanti.

Figura 2.12-3. Previsioni di raccolta differenziata dell'umido e del verde (kton/anno) – 2010/2020



Per quanto riguarda il contributo delle frazioni organiche provenienti da RD si sottolinea come l'umido e il verde rappresentino quasi l'80% delle biomasse compostate (Figura 2.12-4).

Il compost di qualità, ovvero l'Ammendante Compostato secondo il D.Lgs. 75/2010, essendo un fertilizzante a tutti gli effetti, deve soddisfare i requisiti analitici previsti dalla norma sui fertilizzanti.

Il compost che non rispetta tali criteri è da considerarsi un rifiuto, compreso ovviamente il compost da selezione meccanica e il prodotto della biostabilizzazione dei rifiuti tal quali.

Figura 2.12-4. Incidenza del rifiuto urbano (umido + verde) sul totale del rifiuto compostato (kton) – 1993/2009

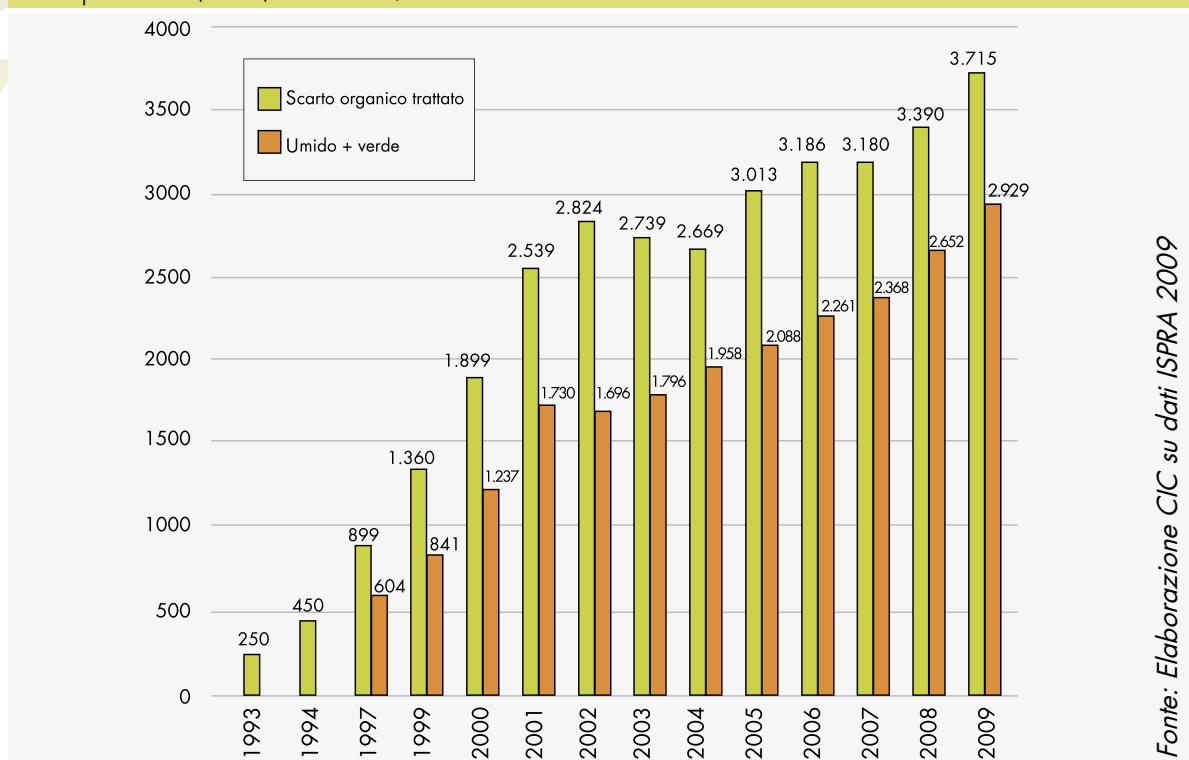
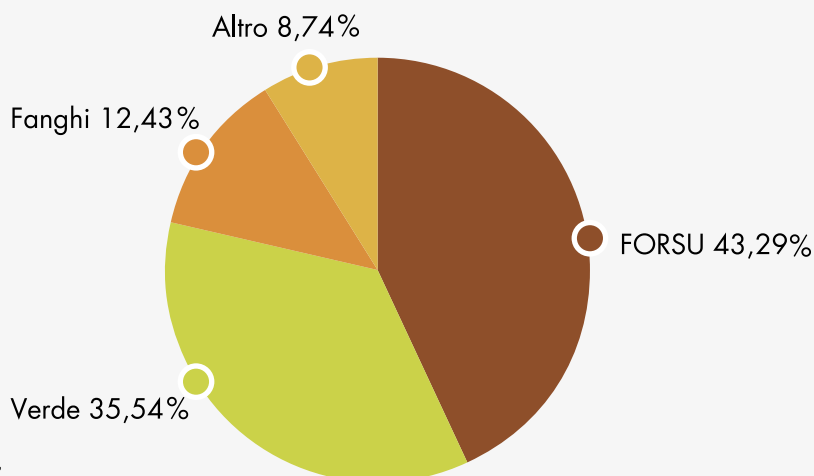


Figura 2.12-5. Scarti trattati (%) - 2009



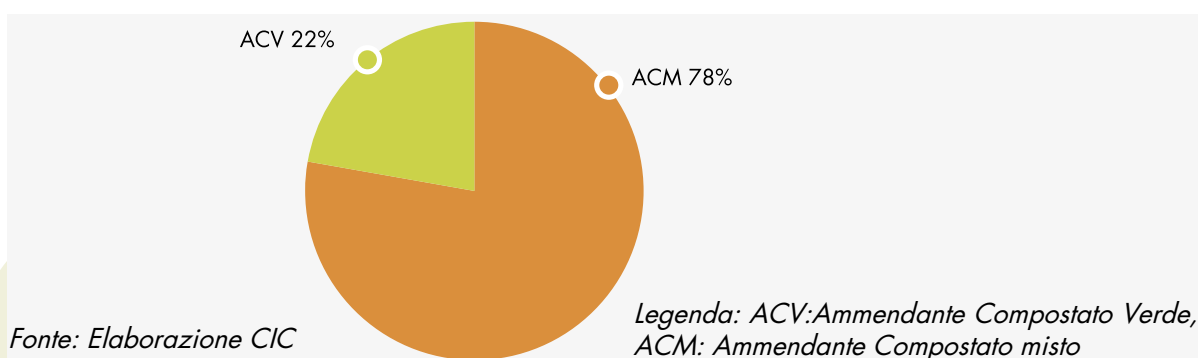
Fonte: Elaborazione CIC

Gli impianti di compostaggio hanno originato nel 2009 (confermando il dato 2008), circa 1.000.000 tonnellate di prodotto; anche il mercato conferma i dati dell'anno precedente: per il 70% è stato impiegato in agricoltura di pieno campo, per il 30% venduto per trasformazione in prodotti per il giardinaggio e per la paesaggistica (dati CIC).

Le ultime modifiche apportate dal legislatore in materia di fertilizzanti consentono all'Ammendante Compostato (AC), merceologicamente suddiviso in due categorie, l'AC Misto (il 78% degli ammendanti compostati) e Verde (Figura 2.12-6), di entrare nella composizione di altri fertilizzanti organici: substrati, concimi organo-minerali. Dopo l'inserimento dell'Ammendante Compostato Verde e Misto tra le matrici che possono comporre i Substrati di Coltivazione (Decreto 22 gennaio 2009, n.1601) ora, gli Ammendanti Compostati Verdi sono stati inseriti tra le matrici per la produzione di Concimi Organo Minerali (COM). Dunque, per la formulazione di COM, oltre alla Torba Acida, Torba Neutra, Torba Umificata e Lignite, sono stati aggiunti altri due componenti: l'Ammendante Vegetale Semplice non Compostato e l'Ammendante Compostato Verde le cui forniture devono rispettare determinate caratteristiche ed etichettature. In definitiva, le modifiche apportate e il recepimento della Direttiva EU 2003/2003 con il (D.Lgs. 75/2010), oltre a uniformare la normativa italiana con le normative di diversi Stati membri dell'Unione europea, consentono al compost di qualità, oltre ad essere un fertilizzante esso stesso, di potersi configurare come componente base di altri fertilizzanti organici.

Accanto alla commercializzazione dell'Ammendante Compostato, così come esita dalle aziende specializzate alla trasformazione di scarti organici, si verificherà la possibilità di produrre anche prodotti ad elevata specializzazione quali Substrati di Coltivazione e Concimi Organo Minerali.

Figura 2.12-6. Produzione di ammendante compostato - 2009



Si rileva anche una costante crescita del consumo di Ammendante Compostato; ciò è da imputare ad una serie di fattori:

- le attività di informazione e divulgazione messe in atto dai compostatori;
- i prezzi elevati per i concimi da fonte minerali;
- gli incentivi per il recupero della sostanza organica in suoli carenti (Piani di Sviluppo Rurali);
- l'economicità del prezzo;
- la larga disponibilità del prodotto.

La certificazione della qualità del compost messa in atto dal CIC nel 2003, oggi coinvolge quasi 40 prodotti e impianti ([www.compost.it](http://www.compost.it)). Il programma di certificazione ha portato le aziende certificate a migliorare costantemente la qualità del prodotto tanto che, ad oggi, il consumatore richiede il marchio ed è sempre più soddisfatto della qualità. Tutto l'Ammendante Compostato viene ceduto sul territorio nazionale; non si hanno notizie di esportazione di compost di qualità italiano verso altri Paesi. Invece, si nota che dalla Germania rimane forte l'importazione di terricci e substrati per l'agricoltura (terricci prodotti utilizzando anche compost) verso l'Italia dovuta alla lunga esperienza nell'export dei tedeschi e alla loro tradizionale forte capacità di penetrazione nei mercati.

Stime effettuate dal CIC (Centemero 2010) rilevano che quasi il 70% dell'Ammendante Compostato Misto in Italia è prodotto da aziende associate al Consorzio mentre il quantitativo di compost con la certificazione Marchio di Qualità CIC ammonta ad un 30% del totale del compost immesso al consumo in Italia.

**Il logo del Marchio di Qualità**



### 2.12.2.2 I manufatti biodegradabili e compostabili

L'ingente quantitativo di manufatti plastici immesso sul mercato determina un incremento dei rifiuti post-consumo e, poiché si tratta di materiali resistenti (caratteristica favorevole durante l'uso) alla biodegradazione, in assenza di un'opportuna gestione (riciclo dedicato), si possono creare importanti situazioni di inquinamento ambientale.

Il problema della resistenza alla degradazione è particolarmente avvertito nel settore del compostaggio quando la plastica tradizionale accompagna per errore o per negligenza gli scarti organici avviati al processo di recupero. Si è stimato (Centemero, 2008) che ogni punto percentuale di impurità (materiale non compostabile) presente nella frazione organica corrisponde, a livello impiantistico, ad un coefficiente (per effetto di trascinamento) variabile da 1 a 3; ciò significa che, per ogni chilogrammo di impurità sullo scarto iniziale, corrispondono 1-3 chili di rifiuto da smaltire. A livello nazionale l'industria del compostaggio tratta (anno 2009) 3,7 milioni di tonnellate/anno di rifiuto organico. La produzione di compost di qualità è stimata in 1 milione di tonnellate/anno mentre gli scarti di lavorazione (plastiche, metalli, ecc.) costituiscono il 9%, equivalenti, in termini assoluti, a circa 332.000 tonnellate/anno di rifiuti. Le plastiche corrispondono a circa il 30 - 40% dei rifiuti che residuano dal trattamento meccanico biologico (compostaggio o digestione + compostaggio) pari a circa 120.000 tonnellate/anno di plastiche smaltite dal "sistema raccolta dell'organico", delle quali almeno il 50% sono plastiche da imballaggi.

Tabella 2.12-2. Il sistema compostaggio e le plastiche – 2009

Impianti di compostaggio in Italia (attivi)	220
Biomassa trattata	3.715.000 ton
Compost prodotto	1.340.000 ton
Scarti di lavorazione	332.393 ton (9%)
Stima degli scarti in imballaggio plastico	60.000 ton

Fonte: Elaborazione CIC su dati ISPRA 2011

E' chiaro pertanto che la plastica conferita - per errore o per negligenza - con l'organico nella raccolta differenziata, è smaltita con enorme aggravio economico e che viene così compromessa qualsiasi possibilità di riciclo. Si aggiunga a tutto ciò, che esiste il pericolo reale che il compost, per il contenuto in plastiche (la norma prevede un contenuto massimo dello 0,5% di sostanza secca) non sia un prodotto a norma, con il rischio di compromettere inevitabilmente tutta la filiera del recupero dell'organico.

Infatti, materiali come il polietilene, il polistirene, ecc., compromettono il raggiungimento dei parametri di qualità degli ammendanti compostati così

come definiti dal D.Lgs. 75/2010, che regola la commercializzazione dei fertilizzanti. La situazione si complica ulteriormente soprattutto nelle aziende dove sono trattati gli scarti provenienti dalla grande distribuzione delle derrate alimentari che, per motivi di sopraggiunta data di scadenza, sono avviate a recupero. Questi prodotti alimentari giungono negli impianti ancora confezionati e gli imballaggi finiscono con l'essere triturati e miscelati con il resto degli altri scarti prima dell'avvio al processo di compostaggio.

Chiaramente diversa è la situazione in cui la plastica possiede il requisito innovativo di biodegradabilità e compostabilità: questi manufatti possono essere degradati durante il processo di compostaggio.

L'utilizzo crescente dei sacchetti compostabili per la raccolta differenziata della frazione organica riduce lo scarto (soprattutto in plastica) avviato allo smaltimento, riduce gli oneri di trattamento negli impianti di compostaggio e migliora la qualità del prodotto finale. Dati recenti stimano che se la raccolta della frazione organica domestica è effettuata con sacchetti in PE la media dei Materiali Non Compostabili (MNC) presenti si aggira intorno al 7,05% mentre per raccolte effettuate con manufatti biodegradabili e compostabili la quota di MNC si abbassa fino a 1,55%. Da una indagine effettuata tra gli impianti di compostaggio italiani il costo di separazione/smaltimento degli scarti non compostabili è variabile da 2 fino a 3 euro per punto di MNC presente nell'organico. Se consideriamo le medie sopra riportate, ciò significa che trattare umido con sacchetti compostabili costa agli impianti da 10 a 20 euro in meno rispetto al trattamento dell'organico raccolto con PE. Significa anche, e questo non è sempre esplicitato a sufficienza, rischiare di non produrre un compost a norma di legge visto che nella normativa sui fertilizzanti sono previsti limiti giustamente restrittivi (in linea con quanto avviene nel resto d'Europa) relativi alla presenza di elementi indesiderati nel compost. Oltre a ciò, con l'incremento del numero di impianti che adottano la digestione anaerobica come fase che precede il finissaggio aerobico (con produzione di biogas e di compost, energia e materia), la qualità dell'organico da RD è fondamentale per rendere sostenibile l'intero processo. I digestori devono essere alimentati con una biomassa pompabile (almeno gli impianti con digestore ad umido) la cui costanza, omogeneità e assenza di corpi estranei deve essere assoluta, pena l'inefficienza e la diseconomia di tutto il sistema. Per questi ed altri motivi molti impianti già praticano una tariffazione differenziata in funzione della qualità della raccolta conferita, con una forbice di circa 10 Euro a tonnellata tra raccolte con impurità inferiore al 3 - 5% e raccolte con impurità intorno al 10%.

Il CIC, che svolge un ruolo di assistenza agli impianti, sta eseguendo delle analisi merceologiche in tutto il Paese sulla frazione organica conferita agli impianti. Da queste emerge che gli imballaggi in plastiche tradizionali compongono la maggior parte degli scarti avviati allo smaltimento, raggiungendo fino al 40-60% del peso degli scarti di processo. Eliminare lo scarto in plastica è quindi una priorità assoluta per tutto il comparto produttivo. A seguito delle

motivazioni sopra riportate il CIC dal 2008, ha iniziato la procedura di certificazione di questi materiali in collaborazione con *Certiquality*. Sul sito [www.compostabile.com](http://www.compostabile.com) è presente un elenco dei prodotti e dei produttori certificati "compostabili" e tutte le informazioni utili a cittadini e agli enti interessati all'acquisto di questi manufatti.

### Logo Compostabile CIC



Si sottolinea, anche in questa sede, come lo standard europeo UNI EN 13432:2002 garantisca i produttori di compost da contraffazioni, imitazioni e immissione sul mercato di prodotti sedicenti biodegradabili. Per i compostatori le caratteristiche di biodegradabilità che un manufatto deve garantire sono soddisfatte solo se rispondono allo standard EN. Solo se un manufatto risponde allo standard UNI EN 13432 si può esser certi che sia veramente biodegradabile nelle condizioni operative del settore del compostaggio.

### **2.12.3 Problematiche e potenzialità di sviluppo del settore**

I dati del 2009 sono molto confortanti. La continua crescita del settore può dare il senso che le problematiche evidenziate nel 2008 (Rapporto 2010) siano state tutte risolte. In parte le azioni di lobby del CIC e degli associati ha portato a sostanziali modifiche della normativa ambientale vigente con l'entrata in vigore del D.Lgs. 205/10. Inoltre le modifiche apportate alla normativa sui fertilizzanti nel 2009 e 2010 hanno creato condizioni tecniche migliori per i compostatori, facilitando l'accesso al mercato. Anche se è ovvio che sui dati presentati (2009) queste modifiche non hanno avuto particolare influenza. La vigilanza europea sull'applicazione della direttiva discariche è un altro strumento che rafforza la crescita della raccolta e del recupero delle frazioni organiche.

Nonostante la situazione descritta sia confortante esistono ancora alcune criticità che in sintesi elenchiamo:

1. nel 2009 non ci sono stati segnali evidenti di particolari progressi nelle grandi Regioni meridionali, Calabria, Campania, Puglia e Sicilia; tranne la Campania, le raccolte differenziate sono partite in pochissimi Comuni, gli impianti di compostaggio sono sempre molto pochi e trattano soprattutto frazioni organiche proveniente dalla Campania dove, malgrado i notevoli investimenti, non sono ancora attivi impianti industriali di rilievo.
2. Rimangono aperte alcune questioni tecnico-normative: in particolare l'utilizzo dei fanghi di depurazione nei fertilizzanti organici richiede maggiore attenzione.

3. L'insolvenza degli Enti locali; durante gli ultimi tre anni è cresciuta notevolmente causando strozzature nei flussi di cassa alle imprese del settore, soprattutto nel Centro-Sud del Paese.





# COMBATTI PER IL FUTURO

## ADERISCI AL COBAT. IL SISTEMA DI RACCOLTA VICINO ALLA TUA AZIENDA.

All'interno del COBAT ogni attività è svolta con impegno e passione. Grazie ad un sistema avanzato e sicuro tutti i rifiuti di pile, batterie, accumulatori, apparecchiature elettriche/elettroniche e pneumatici sono infatti raccolti in modo capillare, trattati e riciclati, evitando la loro pericolosa dispersione nell'ambiente.

**cobat**  
una vita di raccolta