



Materiali non ferrosi e imballaggi di alluminio



9.1 Andamento del settore a livello nazionale

9.1.1 La filiera del recupero dell'alluminio da imballaggio

In questi anni le strategie adottate dal CIAL (Consorzio Imballaggi Alluminio) per la promozione e lo sviluppo della raccolta differenziata e del recupero dell'alluminio sono state orientate alla individuazione di nuove tecnologie e modalità operative finalizzate alla massimizzazione dei risultati di gestione in vari e diversificati contesti territoriali.

Le analisi delle variabili in gioco, negli specifici contesti territoriali, hanno permesso di definire piani di sviluppo su misura e in grado di ottimizzare le attività di gestione locale massimizzando l'efficienza e l'efficacia dei sistemi integrati di recupero in termini di risultati e di economie.

In particolare, le differenti rese di raccolta differenziata tra Nord, Centro e Sud Italia hanno richiesto lo sviluppo di sistemi complementari alla raccolta differenziata tesi a favorirne il recupero di frazioni di materiale fino a poco tempo fa destinate allo smaltimento in discarica. Da alcuni anni si concretizza, quindi, il "progetto CIAL" la cui mission è ben sintetizzata con lo slogan "Zero discarica, 100% recupero".

Le caratteristiche dell'alluminio hanno favorito l'adozione di una strategia tesa alla massimizzazione del recupero prevedendo, accanto alla raccolta differenziata, l'affermazione di nuove modalità e opzioni di recupero dell'alluminio: in impianti di TMB anche per la produzione di CDR, di tappi e capsule da impianti di trattamento del vetro e in impianti per il recupero delle scorie da incenerimento.

In questo contesto si inseriscono anche le logiche di processo e di riciclo, funzionali a quelle di mercato, con la selezione messa in atto dal Consorzio che, in rapporto alla fascia qualitativa accertata, predispose l'invio dell'alluminio direttamente alle fonderie oppure, nel caso di materiale di qualità inferiore, procede a un'ulteriore fase selettiva prima di avviarlo a questa destinazione.

Da questo punto di vista non è un caso che il ruolo del CIAL sia andato rafforzandosi all'interno di una filiera in cui l'alluminio secondario rappresenta, storicamente, una risorsa chiave per un Paese come il nostro che da anni ha abbandonato la produzione di primario. L'imballaggio costituisce, tuttavia, una componente minoritaria del quantitativo complessivo dei rottami di varia natura e origine avviati al riciclo. Nel 2014 questi ammontano a 909 kt di cui 47 kt (il 5%) sono rappresentate da imballaggi.

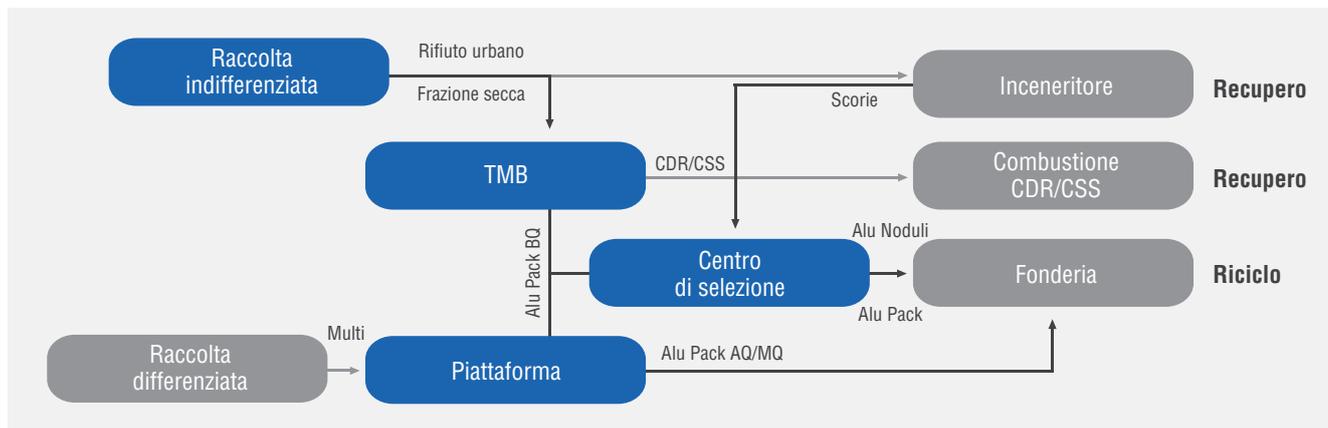
I possibili percorsi attraverso i quali i rifiuti di imballaggio concorrono a determinare una quota delle quantità totali avviate a riciclo si complicano, da una parte, per via dei flussi di rottami importati che finiscono nel circuito nazionale del riciclo, e d'altra a causa di quelli esportati, che comprendono una percentuale di materiale da imballaggio.

All'interno di questo schema articolato, la parte in gestione al CIAL si riferisce solo ai rifiuti di imballaggio come sotto categoria dell'insieme relativo al rottame nazionale, il cui flusso è determinato dai dati dichiarati dalle fonderie di alluminio secondario presenti sul territorio nazionale.

Sono oggi 11 le fonderie invitate a questo tipo di comunicazione, di cui 10 hanno effettivamente dichiarato i quantitativi riciclati nell'ultimo anno. Il numero di questi operatori si è ulteriormente ridotto a seguito delle dinamiche della crisi che hanno imposto una serie di drastiche chiusure e interruzioni di attività: basti pensare, a titolo di raffronto, che le fonderie esistenti nel 2007 erano 25.

9 Materiali non ferrosi e imballaggi di alluminio

Figura 9.1. Schema della filiera del recupero dei rifiuti di imballaggio in alluminio



Fonte: Relazione sulla gestione 2014 CIAL

9.1.2 L'immesso al consumo degli imballaggi in alluminio

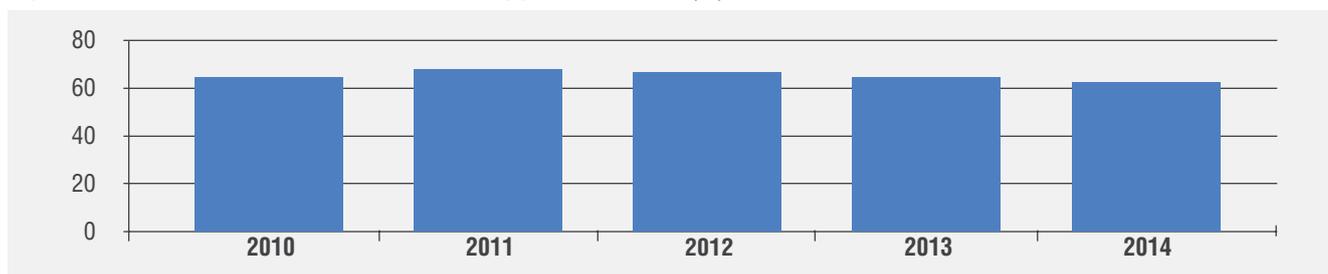
La filiera dell'alluminio vede una chiusura 2014 in decremento del 4% rispetto all'anno precedente. Il calo del 2014 è trainato in particolare dal comparto delle lattine per bevande che più di altri ha sofferto il minor consumo estivo legato alle avverse condizioni climatiche.

Tabella 9.1. Immesso al consumo d'imballaggi in alluminio (kt) – 2010/2014

2010	2011	2012	2013	2014	Variazione % 2014/2013
64,2	68,6	66,3	66,0	63,4	-4

Fonte: Relazione sulla gestione 2014, 2013 CIAL

Figura 9.2. Immesso al consumo d'imballaggi in alluminio (kt) – 2010/2014



Fonte Relazione sulla gestione 2014, 2013 CIAL

L'impiego degli imballaggi in alluminio immessi sul mercato è per oltre il 90% destinato al settore alimentare. Sono imballaggi in alluminio, per esempio:

- › lattine per bevande (soft-drink, energy drink e alcolici);
- › bottiglie per bevande per alimenti (soft-drink e alcolici, olio);
- › scatole per alimenti (p.e. tonno, carne, pesce);
- › bombole aerosol (p.e. profumi, lacche, panna);
- › chiusure per bottiglie e vasi (p.e. acque, oli, vini, superalcolici);
- › tubetti (p.e. concentrato pomodoro, maionese, pasta d'acciughe);
- › vaschette (p.e. cibi pronti, surgelati);
- › foglio sottile (p.e. cioccolato, coperchi yogurt, imballaggio).

9

Materiali non ferrosi e imballaggi di alluminio



Nella Tabella 9.2 si riporta una ripartizione per tipologia dei quantitativi di imballaggio in alluminio immessi sul mercato negli anni 2013 e 2014, derivata dalle dichiarazioni relative al Contributo Ambientale.

Tabella 9.2. Dettaglio degli imballaggi immessi sul mercato per tipologia (kt e %) - 2013/2014

Tipologia	Caratteristica	2013		2014	
		kt	%	kt	%
Lattine per bevande, bombolette, scatolame	Rigido	36,2	55	32,4	51
Vaschette/vassoi, tubetti, capsule	Semirigido	17,3	26	17,3	27
Flessibile per alimenti, fogli di alluminio, poliaccoppiati prevalenza alluminio	Flessibile	12,0	18	13,2	21
Altri imballaggi, non classificato	Non definito	0,5	1	0,5	1
Totale		66,00	100	63,4	100

Fonte: Relazione sulla gestione 2014 CIAL

Destinazione e uso degli imballaggi

Le tipologie di imballaggio sopra indicate sono normalmente destinate, dopo l'uso, alla gestione dei rifiuti in relazione al luogo di consumo del contenuto e ai criteri normativi e di assimilazione vigenti.

In particolare, allo scopo di determinare la destinazione d'uso delle diverse tipologie di imballaggio in alluminio, attraverso il servizio di rilevazione mensile dei dati Infoscan Census (il nuovo Retail Tracking IRI di Information Resources Srl) sono state monitorate le destinazioni finali dei prodotti imballati in alluminio, riportate nella Tabella 9.3.

Nel 2014 circa il 70% dell'impresso al consumo di imballaggi in alluminio è destinato al consumo domestico e il restante 30% è confluito nel canale HO.RE.CA (HOTellerie, REstaurant, CAtering).

Tabella 9.3. Destinazione dei prodotti imballati (%)- 2014

Settore	Incidenza
Domestico	70
HO.RE.CA*	30
Totale	100

* Hotellerie-Restaurant-Catering

Fonte: Relazione sulla gestione 2014 CIAL

In relazione ai luoghi di acquisto/consumo sopra indicati si può ipotizzare, con buona approssimazione, la classificazione dei rifiuti generati e la gestione cui sono assoggettati i rifiuti d'imballaggio in alluminio:

- › tutti i rifiuti d'imballaggio in alluminio sono tendenzialmente destinati a formare rifiuti urbani ovvero rifiuti assimilati;
- › tutti i rifiuti d'imballaggio in alluminio da consumo domestico e da canale Ho.Re.Ca. sono tendenzialmente destinati a superficie pubblica e soggetti alla gestione vigente nei singoli bacini in cui sono stati prodotti.

9.1.3 La raccolta dei rifiuti di imballaggio in alluminio

Le quantità complessive di materiali conferite al CIAL nel corso del 2014 dai Comuni e dagli operatori in regime di convenzione sono aumentate del 6%.



Nella Tabella 9.4 è riportato il dettaglio per tipologia.

Tabella 9.4. Raccolta di materiali in alluminio (t) - 2010/2014

	2010	2011	2012	2013	2014	Variazione % 2014/2013
Imballaggi da raccolta differenziata	5.974	7.389	8.137	8.618	9.809	14
Tappi e capsule	1.994	1.822	2.365	2.260	1.799	-20
Da selezione RU/CDR	294	620	345	292	154	-47
Noduli Alu da scorie	173	47	7	55	107	95
Totale	8.435	9.878	10.854	11.225	11.869	6

Fonte: Relazione sulla gestione 2014, 2013, 2012 CIAL

Selezione

Gli imballaggi in alluminio post-consumo provenienti dalle piattaforme autorizzate e conferiti al CIAL vengono sottoposti a controlli qualitativi e, in presenza di elevata frazione estranea, avviati ad ulteriore selezione prima del conferimento in fonderia. Le operazioni di selezione sono condotte in conto lavorazione presso aziende autorizzate operanti nel settore dei rifiuti, dotate di impianti specifici per la separazione delle diverse frazioni.

Si riportano di seguito le quantità di materiali selezionate negli ultimi cinque anni.

Tabella 9.5. Quantità selezionata (t) - 2010/2014

	2010	2011	2012	2013	2014
Imballaggi da raccolta differenziata	184	719	9	0	0
Tappi e capsule	1.813	1.235	933	913	736
Da selezione Ru/CDR	446	626	106	95	16
Totale	2.443	2.580	1.048	1.008	752

Fonte: Relazione sulla gestione 2014, 2013, 2012 CIAL

Nel 2014 la quantità totale trattata presso i centri di selezione è diminuita di circa il 25% rispetto all'anno precedente.

9.1.4 Il riciclo

CIAL determina la quota di riciclo dei rifiuti di imballaggi in alluminio post-consumo sia sulla base delle quantità riciclate dichiarate dalle fonderie italiane di alluminio secondario (flusso nazionale), sia delle quantità riciclate all'estero (flusso export) a valle dell'esportazione dei rottami raccolti a livello nazionale, monitorate stabilmente a partire dal 2014.

Le quantità dichiarate dalle fonderie includono quelle conferite da CIAL, provenienti dalla raccolta differenziata e dalle altre forme di recupero, eventualmente selezionate.

La filiera dell'alluminio ha incrementato ulteriormente le performance di riciclo, garantendo l'avvio a riciclo del 74% degli imballaggi immessi al consumo.

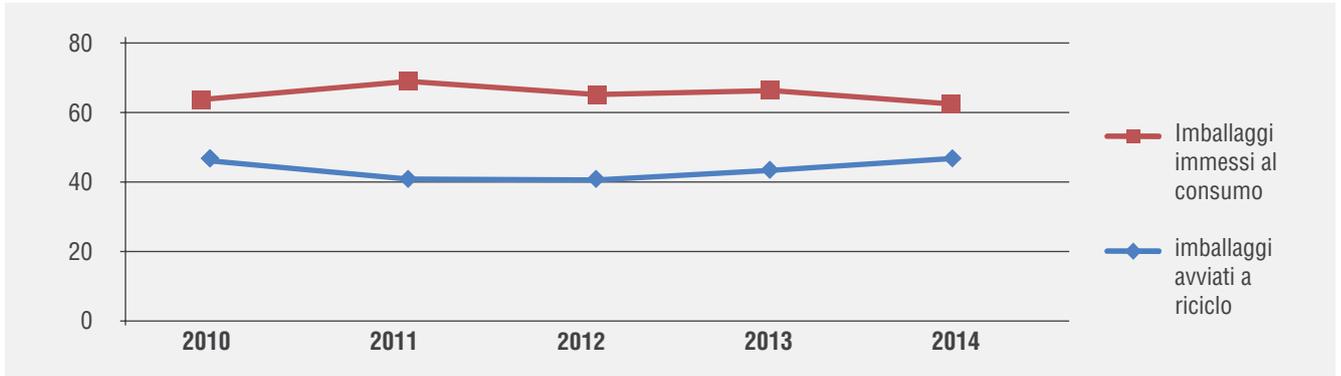
Tabella 9.6. Rifiuti d'imballaggi in alluminio avviati al riciclo e percentuale rispetto all'immesso al consumo (kt e %) - 2010/2014

	2010	2011	2012	2013	2014	Variazione % 2014/2013
kt	47	41	41	44	47	7
%	72	59	61	67	74	7

Fonte: Relazione sulla gestione 2014, 2013, 2012 CIAL

9 Materiali non ferrosi e imballaggi di alluminio

Figura 9.3. Confronto tra gli imballaggi inviati a riciclo e l'immesso al consumo (kt) – 2010/2014



Fonte: Relazione sulla gestione 2014, 2013, 2012 CIAL

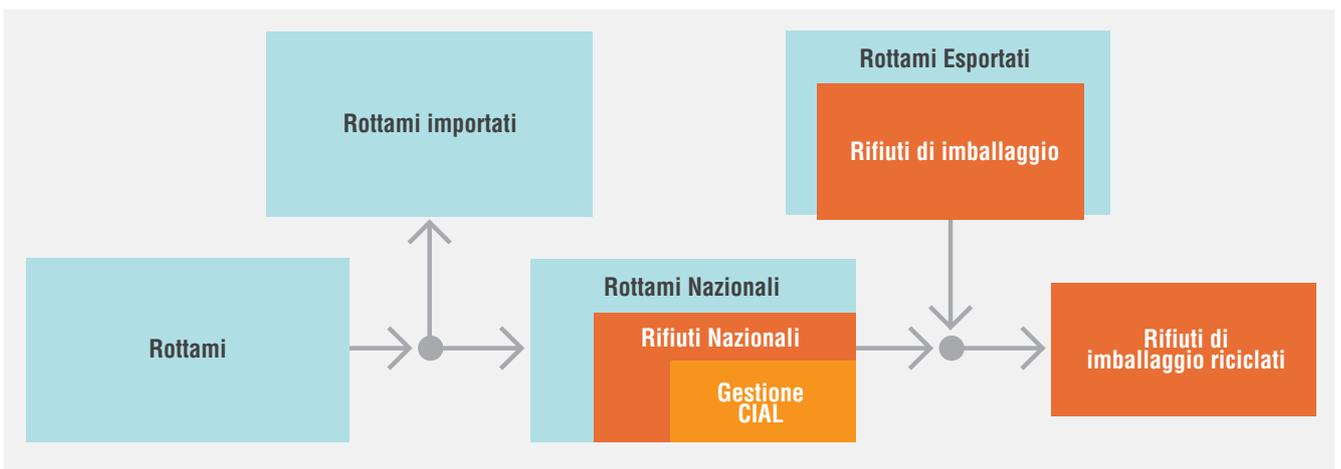
Tabella 9.7. Riciclo d'imballaggi in alluminio distinti per tipologia di gestione (kt e %) – 2013/2014

2013				2014				Variazione % 2014/2013		
Totale	Cons.	Indip.	Cons./totale	Totale	Cons.	Indip.	Cons./totale	Totale	Cons.	Indip.
44	11	33	25%	47	12	35	26%	7	9	6

Fonte: Relazione sulla gestione 2014, 2013 CIAL

La Figura 9.4 illustra i possibili percorsi dei rifiuti di imballaggio in alluminio che concorrono a determinare la quantità complessiva avviata a riciclo.

Figura 9.4. I possibili percorsi dei rifiuti di imballaggio in alluminio



Fonte: Relazione sulla gestione 2013 CIAL

Nel 2014 la capacità produttiva annua di alluminio secondario delle fonderie è pari a circa 846.000 t, incrementata del 5% rispetto al 2013.

Il fatturato relativo all'anno 2013 della totalità delle imprese indicate è stimato in oltre 1,57 miliardi di euro e l'occupazione complessiva si attesta sui 1.500 dipendenti.

9 Materiali non ferrosi e imballaggi di alluminio

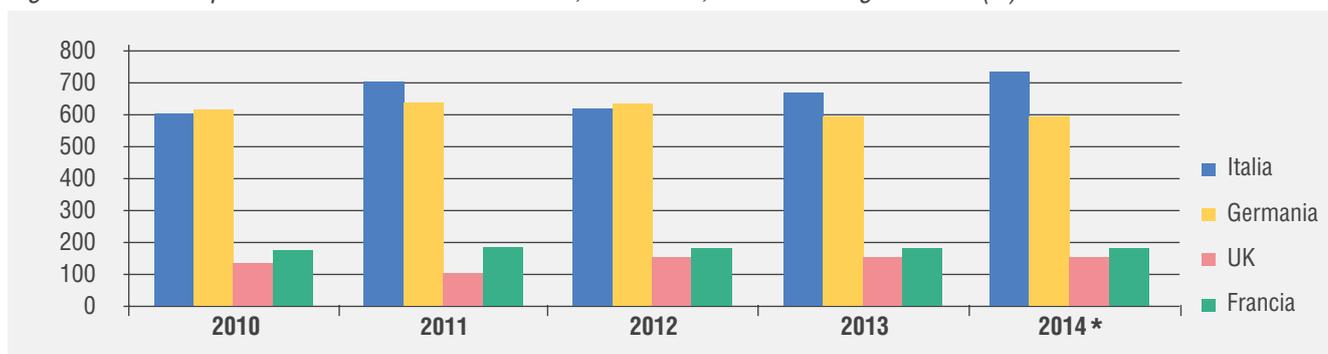
La ripresa delle quantità riciclate a livello nazionale, rispetto al 2013 e agli anni precedenti, è riconducibile ai seguenti aspetti:

- maggiore competitività delle fonderie nazionali di alluminio secondario;
- maggiore attrattività dei prezzi nazionali rispetto alla media europea.

Il settore dell'alluminio riciclato in Italia rappresenta un comparto importante nel panorama europeo dal punto di vista economico, occupazionale e strategico; in termini produttivi l'Italia e, a seguire la Germania, sono i primi in Europa e terzi a livello mondiale, dopo Stati Uniti e Giappone.

Nella Figura 9.5 si registrano i trend produttivi di alluminio riciclato di Italia, Germania, Francia e Regno Unito, resi noti dai raffinatori, stimati per il 2014.

Figura 9.5. Trend produttivi dell'alluminio in Italia, Germania, Francia e Regno Unito (kt) – 2010/2014



*Stima

Fonte: ASSIRAL (Associazione Italiana Raffinatori Alluminio)

Rottami riciclati a livello nazionale

Le quantità complessive di rottami di alluminio riciclati nel corso del 2014 sono e pari a 909.000 t, in aumento di circa il 4% rispetto a quelle dichiarate nel 2013.

Tabella 9.8. Riciclo complessivo e dei soli imballaggi in alluminio (kt) – 2014

Riciclo complessivo	Di cui imballaggi	Incidenza % IMB
909	47	5

Fonte: Relazione sulla gestione 2014 CIAL

Le quantità complessive riportate sono state determinate:

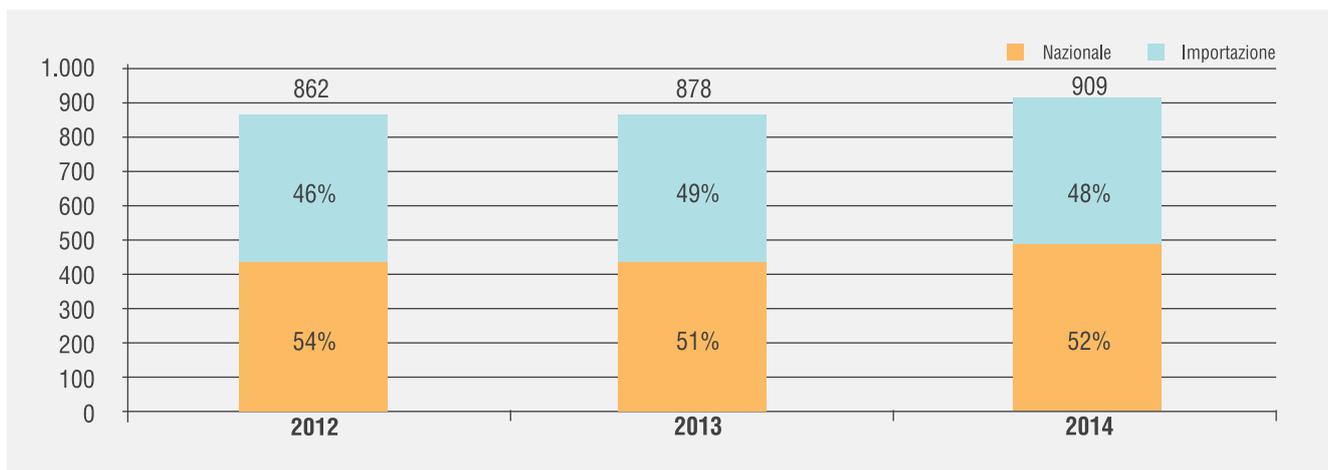
- in relazione alla loro origine, considerando sia le quantità provenienti dal territorio nazionale sia quelle importate;
- in relazione alla loro tipologia pre-consumo (scarti del sistema produttivo) ovvero post-consumo (imballaggi, materiali da demolizione, auto, RAEE, etc.).

Per quanto riguarda la provenienza dei rottami trattati, i dati evidenziano come nel 2014 sia la quota di provenienza nazionale che quella da importazione siano in linea, anche in termini percentuali, con l'anno precedente.

9 Materiali non ferrosi e imballaggi di alluminio



Figura 9.6. Provenienza rottami trattati (kt e %) – 2012/2014

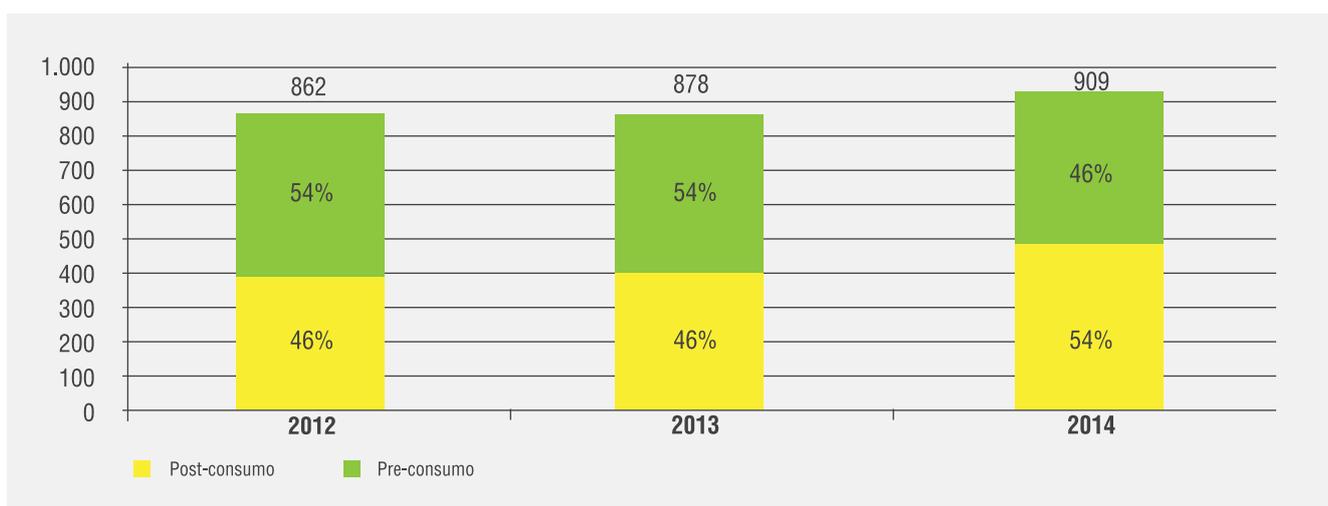


Fonte: Relazione sulla gestione 2014 CIAL

Per quanto riguarda l'origine dei rottami trattati si nota:

- ▶ un incremento del rottame post-consumo sia in termini assoluti che in termini percentuali;
- ▶ una riduzione del rottame pre-consumo sia in termini assoluti che in termini percentuali.

Figura 9.7. Origine dei rottami trattati (kt e %) – 2012/2014



Fonte: Relazione sulla gestione 2014 CIAL

Si è registrata una riduzione della disponibilità di rottami pre-consumo sul mercato interno (ad esportazioni stabili) e un incremento delle importazioni, in uno scenario sempre più caratterizzato da una progressiva razionalizzazione delle produzioni industriali, che tendono a minimizzare gli scarti di produzione in parallelo al fenomeno della delocalizzazione produttiva.

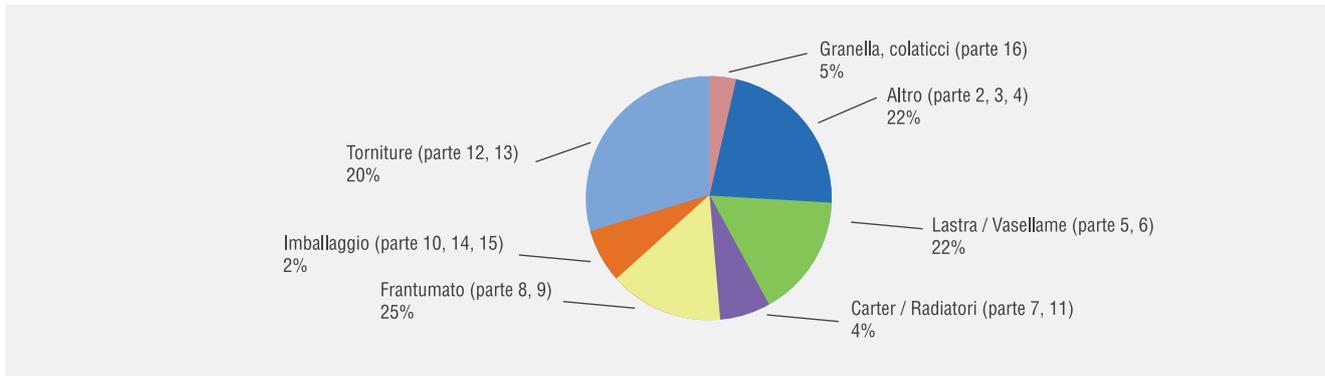
Nella Figura 9.8 viene rappresentata la suddivisione per tipologia di rottame del materiale riciclato nel corso del 2014, secondo le famiglie di rottame identificate dalle normative europee e nazionali.



Materiali non ferrosi e imballaggi di alluminio



Figura 9.8. Tipologie di rottami trattati (%) – 2014

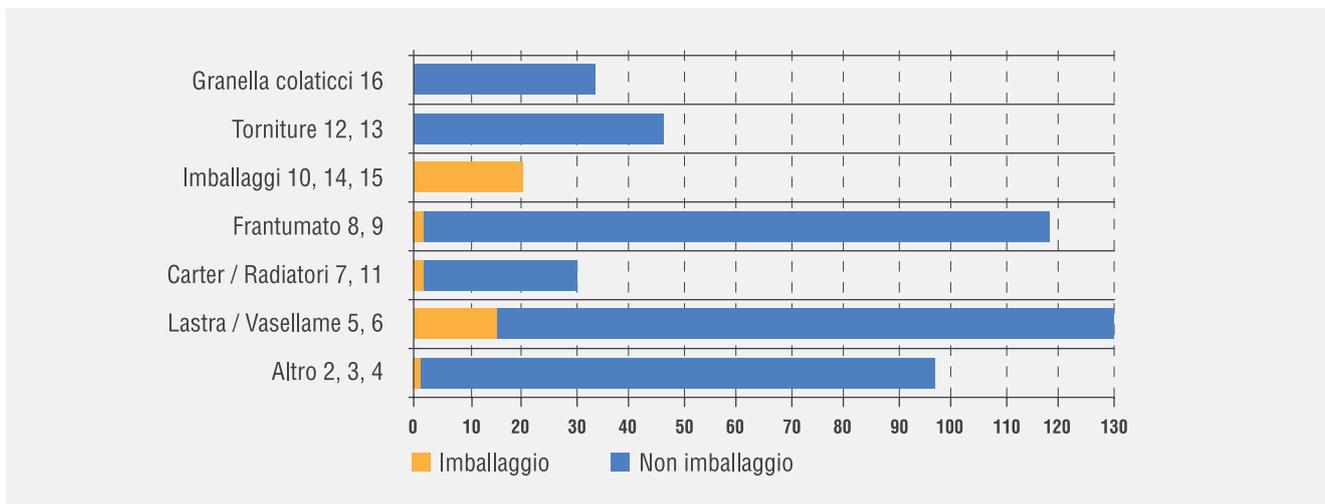


Fonte: Relazione sulla gestione 2014 CIAL

Considerando che gli obiettivi di riciclo dei rifiuti di imballaggio in alluminio sono riferiti ai rifiuti di imballaggio generati in territorio nazionale si è provveduto, come di consueto, a monitorare le quantità e le tipologie del rottame di tale provenienza con particolare attenzione sia alla tipologia costituita totalmente da imballaggio post-consumo, e dichiarata come tale, sia alle tipologie di rottame misto contenenti anche rifiuti di imballaggio post-consumo.

I risultati di tale analisi relativamente ai materiali trattati nell'anno 2014 vengono esposti nella Figura 9.9.

Figura 9.9. Rottami riciclati e relativo contenuto di imballaggio di provenienza nazionale (kt)- 2014



Fonte: Relazione sulla gestione 2014 CIAL

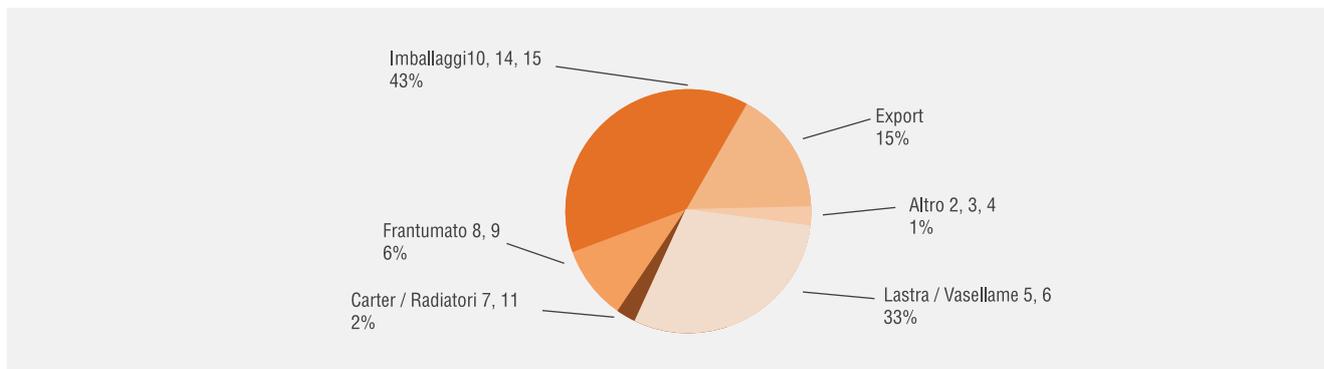
La Figura 9.10 riporta la ripartizione percentuale dei rifiuti di imballaggio in alluminio, per tipologia di rottame, complessivamente a livello nazionale e estero.

9

Materiali non ferrosi e imballaggi di alluminio



Figura 9.10. Ripartizione rifiuti di imballaggio per tipologie di rottame riciclate (%) - 2014



Fonte: Relazione sulla gestione 2014 CIAL

9.1.5 Il recupero

La normativa europea CEN EN 13431:2004 determina che i rifiuti di imballaggi in alluminio con spessore fino a 50 micron (foglio), anche nel segmento accoppiato con prevalenza in peso dell'alluminio, sono recuperabili in termini energetici in impianti di termovalorizzazione a standard europeo.

Le quantità di rifiuti di imballaggi in alluminio avviati a recupero energetico nel 2014, sono state pari 3.100 t. Queste derivano dai rifiuti urbani e assimilati le cui quantità sono state stimate da una società specializzata incaricata da CONAI e condivise con i Consorzi di filiera interessati.

Tabella 9.9. Rifiuti d'imballaggio in alluminio avviati al recupero energetico e percentuale rispetto all'immesso al consumo (kt e %) - 2010/2014

	2010	2011	2012	2013	2014	Variazione % 2014/2013
kt	3,5	3,5	3,5	3,6	3,1	-14
%	5,5	5,1	5,3	5,5	4,9	-1

Fonte: Relazione sulla gestione 2014, 2013 CIAL

Tabella 9.10. Rifiuti d'imballaggi in alluminio avviati a recupero complessivo (riciclo + recupero) e percentuale rispetto all'immesso al consumo (kt e %) - 2010/2014

	2010	2011	2012	2013	2014	Variazione % 2014/2013
kt	50	44	44	48	50	5
%	78	65	67	72	79	7

Fonte: Relazione sulla gestione 2014, 2013 CIAL

9.1.6 Il mercato

I rifiuti di imballaggio in alluminio conferiti a CIAL, in relazione alla fascia qualitativa accertata, vengono:

- nel caso di qualità elevata, avviati direttamente alle fonderie di alluminio secondario;
- nel caso di qualità bassa, sottoposti a una fase di selezione e avviati alle fonderie di alluminio secondario.

Complessivamente sono state cedute 11.217 t di imballaggi in alluminio da raccolta differenziata ad un prezzo medio di vendita di 467,53 €/t.

9 Materiali non ferrosi e imballaggi di alluminio



Le quantità cedute includono le quantità giacenti in magazzino al termine del precedente esercizio.

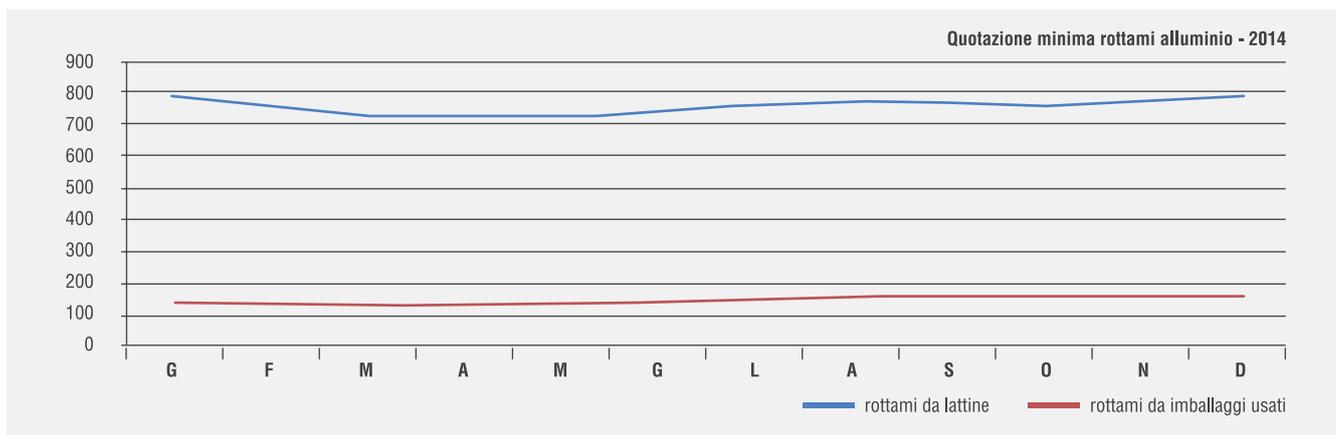
Gli imballaggi in alluminio post-consumo sono stati forniti a 5 fonderie nazionali.

I proventi delle vendite del materiale recuperato sono stati complessivamente pari a 5.2 M€, tale prezzo si riferisce ad un mix eterogeneo in termini qualitativi e di materiali.

I valori degli imballaggi in alluminio selezionati, provenienti dalla raccolta differenziata, variano in relazione all'andamento del valore dei rottami di alluminio e, in ultima analisi, sono connessi al mercato dell'alluminio secondario, nonché alla fluttuazione del cambio euro/dollaro.

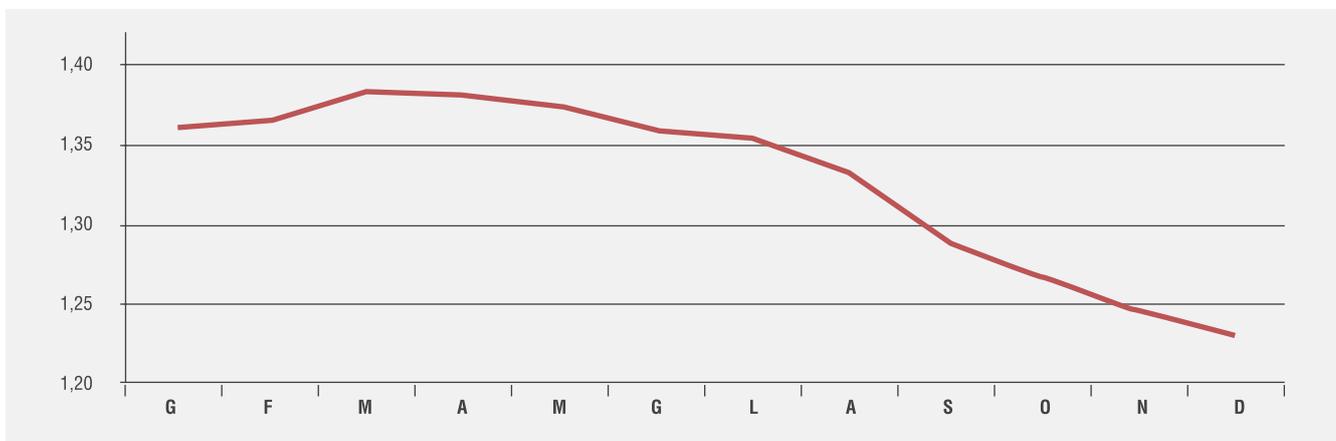
Si riportano di seguito i grafici dell'andamento della quotazione minima dei rottami da lattine per bevande a qualità UNI EN 13920/10 e dei rottami da imballaggi usati a qualità UNI EN 13920/14 alla Camera di Commercio e dell'andamento del cambio euro/dollaro.

Figura 9.11. Quotazione minima dei rottami in alluminio (€/t) – 2014



Fonte: Camera di Commercio Milano

Figura 9.12. Tassi di scambio medio (\$/€) – 2014



Fonte: Camera di Commercio Milano

9

Materiali non ferrosi e imballaggi di alluminio



Applicazioni dell'Alluminio Riciclato

Il mercato di riferimento dell'alluminio riciclato è principalmente quello europeo, con impieghi in diversi settori, in particolare per la produzione di beni durevoli.

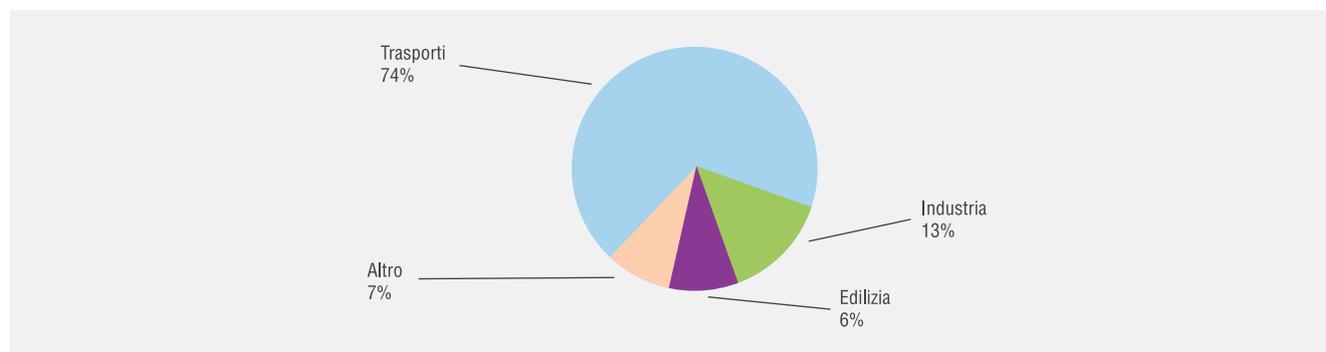
A titolo informativo si indica di seguito la ripartizione percentuale dei settori di destinazione dell'alluminio riciclato a livello italiano, tedesco, francese e del Regno Unito, che resta sostanzialmente stabile rispetto agli anni precedenti.

Tabella 9.11. Utilizzo finale dell'alluminio riciclato (%) - 2014

	Trasporti	Meccanica Elettromeccanica	Edilizia e Domestico
Italia	55	19	26
Germania	86	10	4
Francia	86	5	6
Regno Unito	85	11	4

Fonte: ASSIRAL

Figura 9.13. Applicazioni dell'alluminio riciclato in Europa (%) - 2014



Fonte EAA (European Aluminium Association)

9.1.7 Import/export

I flussi di rottami e cascami di alluminio esportati dal territorio nazionale nel 2014 sono stati pari a 111.070 t.

Tabella 9.12. Cascami e rottami di metalli non ferrosi, alluminio e leghe esportati (t) – 2012/2014

Classificazione	2012	2013	2014	Variazione % 2014/2013
NC8				
76.020.011	2.407	5.360	6.310	18
76.020.019	31.465	35.106	41.593	18
76.020.090	69.873	66.598	63.167	-5
Totale export	103.745	106.916	111.070	4

Fonte: ISTAT

Le esportazioni si mantengono stabili verso i Paesi europei e asiatici, fatta eccezione di un incremento dell'export verso l'India.



Materiali non ferrosi e imballaggi di alluminio



Nel 2014 l'incidenza della quota rifiuti di imballaggio stimata sul totale dei rottami e cascami esportati è pari al 6%, pertanto, la quota di rifiuti di imballaggio riciclati all'estero è pari a 6.978 t.

9.2 Problematiche e potenzialità di sviluppo del settore

Si descrivono di seguito le previsioni sui risultati di riciclo e recupero dei rifiuti d'imballaggio per il triennio 2015-2017. Tali previsioni, essendo frutto di un'analisi dei dati, a partire dalla serie storica, e di considerazioni in merito all'andamento dei mercati, potrebbero essere soggette a possibili variazioni alla luce della volatilità del contesto economico.

In particolare, è da notare che il dato di riciclo consuntivo 2014 pari al 74% dell'immesso al consumo è fortemente influenzato dall'estrema fluttuazione del mercato interno che ha inciso, nel 2014, per oltre il 35% della variazione percentuale rispetto all'anno precedente. A fronte di quanto avvenuto il Consorzio ha adottato un criterio cautelativo a favore del mantenimento di una quota di garanzia individuata intorno al 70% per il triennio 2015-2017.

9.2.1 Obiettivi sull'immesso al consumo per il triennio 2015-2017

Considerata la dinamica del mercato dell'ultimo triennio e gli indicatori di previsione economica, il Consorzio prevede una sostanziale stabilità dell'uso di imballaggi in alluminio nel prossimo triennio; ciò anche in relazione alla situazione economica generale e ad una previsione di sostanziale stabilità dei consumi interni nel 2015-2016.

Tabella 9.13. Previsioni sull'immesso al consumo (kt) – 2015/2017

	2015	2016	2017
	64,0	64,5	65,0

Fonte: Relazione sulla gestione 2014 CIAL

9.2.2 Obiettivi di riciclo per il triennio 2015-2017

Le previsioni di riciclo considerano una sostanziale stabilità per il triennio, seguendo quindi il trend dell'immesso al consumo.

Tabella 9.14. Previsioni di riciclo e percentuale rispetto all'immesso al consumo (kt e %) – 2015/2017

	2015	2016	2017
kt	44,9	45,4	45,8
%	70,2	70,4	70,5

Fonte: Relazione sulla gestione 2014 CIAL

9.2.3 Obiettivi di recupero energetico per il triennio 2015-2017

Per il triennio 2015-2017 si prevede che le quantità d'imballaggi avviati a recupero energetico rimangano stabili sullo stesso valore degli anni precedenti, cioè pari a 3.100 t.

Tabella 9.15. Previsioni di recupero energetico e percentuale rispetto all'immesso al consumo (kt e %) – 2015/2017

	2015	2016	2017
kt	3,1	3,1	3,1
%	4,8	4,8	4,8

Fonte: Relazione sulla gestione 2014 CIAL