

8 MATERIALI NON FERROSI E IMBALLAGGI DI ALLUMINIO



8.1 Andamento del settore a livello nazionale

8.1.1 L'immesso al consumo

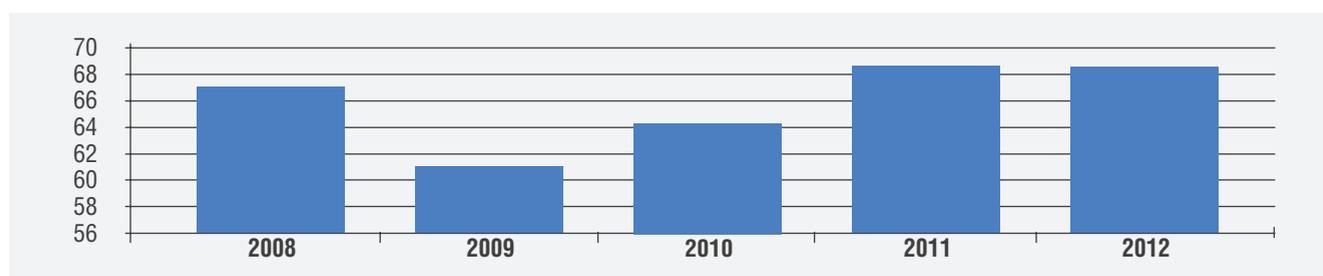
Nel 2012 si è registrata una sostanziale stabilità dell'immesso al consumo rispetto al 2011 (-0,1%), infatti si è passati da 68,6 e 68,5 kton di imballaggi in alluminio immessi sul mercato. L'incremento delle importazioni di lattine per bevande, tornate ormai totalmente all'alluminio, ha contribuito a mantenere sostanzialmente stabile i quantitativi in questione.

Tabella 8.1. Immesso al consumo d'imballaggi in alluminio (kton e %) – 2008/2012

2008	2009	2010	2011	2012	Variazione % 2012/2011
66,5	61,2	64,2	68,6	68,5	-0,1

Fonte: Elaborazioni CIAL anche su dati CONAI

Figura 8.1. Immesso al consumo d'imballaggi in alluminio (kton) – 2008/2012



Fonte: Elaborazioni CIAL anche su dati CONAI

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 acciughe);
- ▶ vaschette (p.e. cibi pronti, surgelati);
- ▶ foglio sottile (p.e. cioccolato, coperchi yogurt, imballaggio).

Nella Tabella 8.2 seguente si riporta una ripartizione per tipologia dei quantitativi di imballaggio in alluminio immessi sul mercato negli anni 2011 e 2012, derivata dalle dichiarazioni relative al Contributo Ambientale.

Tabella 8.2. Dettaglio degli imballaggi immessi sul mercato per tipologia (kton e %) - 2011/2012

Tipologia	Caratteristica	2011		2012	
		kton	%	kton	%
Lattine per bevande, bombolette, scatolame	Rigido	40,9	59,6	41,1	60,0
Vaschette/vassoi, tubetti, capsule	Semirigido	15,4	22,5	15,1	22,0
Flessibile per alimenti, fogli di alluminio, poliaccoppiati prevalenza alluminio	Flessibile	11,8	17,2	12,0	17,5
Altri imballaggi, non classificato	Non definito	0,5	0,7	0,3	0,4
Totale		68,6	100,0	68,5	100,0

Fonte: CIAL

8 MATERIALI NON FERROSI E IMBALLAGGI DI ALLUMINIO



Destinazione e uso degli imballaggi

Le tipologie d'imballaggio sopra indicate sono normalmente destinate dopo l'uso, in relazione al luogo di consumo del contenuto e ai criteri normativi e di assimilazione vigenti, alla gestione dei rifiuti. Si riportano nella Tabella 8.3 le destinazioni finali dei prodotti imballati in alluminio.

Tabella 8.3. Destinazione dei prodotti imballati (%) - 2012

SETTORE	INCIDENZA
Domestico	70
Ho.Re.Ca*	30
Totale	100

* Hotellerie-Restaurant-Café

Fonte: 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; infatti:

- ▶ 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.

8.1.2 La raccolta

Nel 2012 i risultati di raccolta dei rifiuti di imballaggio in alluminio sono cresciuti del 10% rispetto alle prestazioni del 2011 e addirittura di circa il 30% rispetto al 2010. Significativo è anche il miglioramento qualitativo della raccolta, con un dato medio di frazione estranea di circa il 3%.

In questo scenario di crescita risultano inoltre interessanti le potenzialità di recupero dell'alluminio integrative alla raccolta differenziata, dalla selezione dell'alluminio presente nei rifiuti indifferenziati e nelle scorie post-combustione, alla valorizzazione di tappi e capsule in alluminio, fondamentali anche in un'ottica di sviluppo di bacini orientati alla gestione del ciclo integrato dei rifiuti di imballaggio in alluminio.

Le quantità complessive di materiali conferite a CIAL nel corso del 2012 dai Comuni e dagli operatori, in regime di convenzione sono aumentate del 10%. Per quanto riguarda i materiali conferiti si evidenzia, rispetto al 2011, un sostenuto incremento dei rifiuti di imballaggi costituiti da tappi e capsule (+30%) e un calo degli imballaggi da RU (-44%) dovuto a disfunzione dei separatori dell'alluminio in importanti realtà impiantistiche. Nella Tabella 8.4 è riportato il dettaglio per tipologia.

Tabella 8.4. Raccolta di materiali in alluminio (ton e %) - 2008/2012

	2008	2009	2010	2011	2012	Variazione % 2012/2011
Imballaggi da raccolta differenziata	4.412	6.118	5.974	7.389	8.137	10
Tappi e capsule	2.772	3.180	1.994	1.822	2.365	30
Da selezione RU/CDR	352	408	294	620	345	-44
Noduli Alu da scorie	1	29	173	47	7	-85
Totale	7.537	9.735	8.435	9.878	10.854	10

Fonte: Elaborazioni CIAL

Selezione

Gli imballaggi in alluminio post-consumo provenienti dalle piattaforme autorizzate e conferiti a CIAL vengono controllati in termini qualitativi e, in presenza di elevata frazione estranea, avviati a ulteriore selezione prima del conferimento in fonderia. Le operazioni di selezione sono condotte in conto lavorazione presso aziende autorizzate dotate d'impianti specifici per la separazione delle diverse frazioni e operanti nel settore dei rifiuti. In Tabella 8.5 si riportano le quantità di materiali selezionate nel periodo 2008-2012.

8 MATERIALI NON FERROSI E IMBALLAGGI DI ALLUMINIO


Tabella 8.5. Quantità selezionata (ton) - 2008/2012

	2008	2009	2010	2011	2012
Imballaggi da raccolta differenziata	1	232	184	719	9
Tappi e capsule	1.016	1.733	1.813	1.235	1.876
Da selezione RU/CDR	165	158	446	626	106
Totale	1.182	2.123	2.443	2.580	1.991

Fonte: CIAL

Nel 2012 la quantità totale trattata presso i centri di selezione è diminuita di circa il 23% rispetto all'anno precedente. L'incidenza delle quantità avviate a selezione è pari al 18% delle quantità complessivamente conferite, quota in diminuzione rispetto al 2011.

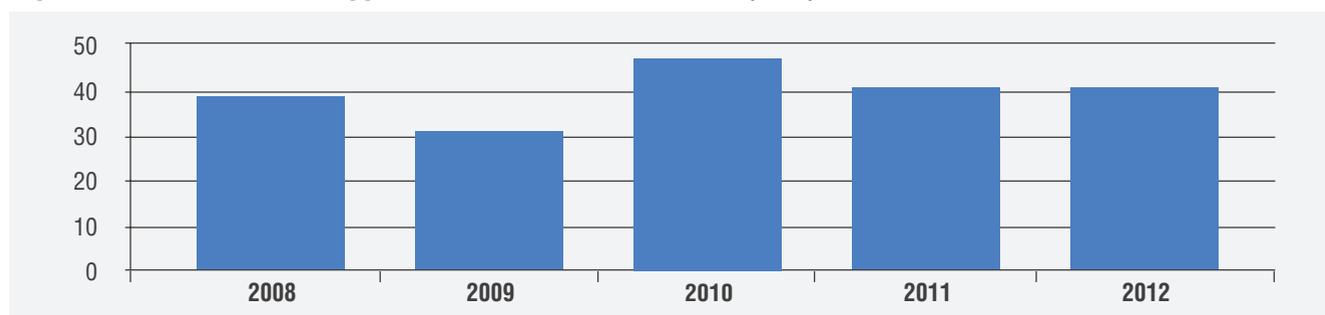
8.1.3 Il riciclo

La filiera dell'alluminio ha confermato nel 2012 le stesse *performance* dell'anno precedente, garantendo l'avvio a riciclo del 59,4% degli imballaggi immessi al consumo. Il raggiungimento di tale risultato è dovuto anche alla contabilizzazione dell'export.

Tabella 8.6. Rifiuti d'imballaggi in alluminio avviati al riciclo e percentuale rispetto all'impresso al consumo (kton e %) - 2008/2012

	2008	2009	2010	2011	2012	Variazione % 2012/2011
kton	38,5	31,2	46,5	40,8	40,7	-0,2
%	57,9	51,0	72,4	59,5	59,4	-0,1

Fonte: Elaborazioni CIAL anche su dati CONAI

Figura 8.2. Rifiuti d'imballaggi in alluminio avviati al riciclo (kton) - 2008/2012


Fonte: Elaborazioni CIAL anche su dati CONAI

Tabella 8.7. Riciclo d'imballaggi in alluminio distinti per tipologia di gestione (kton e %) - 2011/2012

2011				2012				Variazione % 2012/2011		
Totale	Cons.	Indip.	Cons./totale	Totale	Cons.	Indip.	Cons./totale	Totale	Cons.	Indip.
41	10	31	32%	41	11	30	27%	-1	9	-4

Fonte: Elaborazioni CIAL anche su dati CONAI

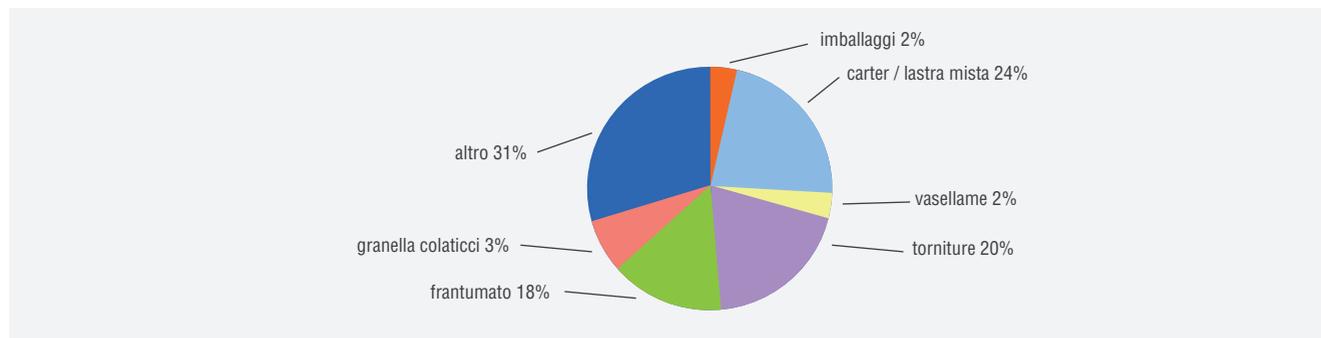
Nel 2012 sono state riciclate complessivamente 862.000 ton di rottami di alluminio. Nella Figura 8.3 viene rappresentata la suddivisione per tipologia di rottame del materiale riciclato nel corso del 2012, secondo le famiglie di rottame identificate dalle normative europee e nazionali.

8 MATERIALI NON FERROSI E IMBALLAGGI DI ALLUMINIO


Tabella 8.8. Riciclo complessivo e dei soli imballaggi in alluminio (kton) – 2012

Riciclo complessivo	Di cui imballaggi	Incidenza % IMB
862	41	5

Fonte: Elaborazioni CIAL anche su dati CONAI

Figura 8.3. Tipologie di rottami trattati (%) – 2012


Fonte: CIAL

8.1.4 Il recupero

Le quantità di rifiuti di imballaggi in alluminio avviati a recupero energetico nel 2012, sono state pari 4.300 ton.

Tabella 8.9. Rifiuti d'imballaggio in alluminio avviati al recupero energetico e percentuale rispetto all'impresso al consumo (kton e %) - 2008/2012

	2008	2009	2010	2011	2012	Variazione % 2012/2011
kton	3,7	3,6	3,5	3,5	4,3	23
%	5,5	5,9	5,5	5,1	6,3	23

Fonte: Elaborazioni CIAL anche su dati CONAI

Nel 2012 le quantità d'imballaggi in alluminio recuperate complessivamente (riciclate e recuperate) sono costanti rispetto al 2011, attestandosi intorno alle 45.000 ton.

Tabella 8.10. Rifiuti d'imballaggi in alluminio avviati a recupero complessivo (riciclo+recupero) e percentuale rispetto all'impresso al consumo (kton e %) - 2008/2012

	2008	2009	2010	2011	2012	Variazione % 2012/2011
kton	42	35	50	44	45	2
%	63	57	78	65	66	2

Fonte: Elaborazioni CIAL anche su dati CONAI

8.1.5 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 un fase di selezione e avviati alle fonderie di alluminio secondario.

Complessivamente sono state cedute 10.075 ton di imballaggi in alluminio da raccolta differenziata, incluse le quantità giacenti a magazzino al termine del precedente esercizio, a un prezzo medio di vendita di 437,44 euro/ton. I proventi complessivi delle vendite del materiale recuperato sono stati complessivamente pari a 4.407 mila euro; tale prezzo si riferisce a un mix eterogeneo in termini qualitativi e di materiali. Gli imballaggi in alluminio post-consumo, infine, sono stati forniti a 6 fonderie nazionali.

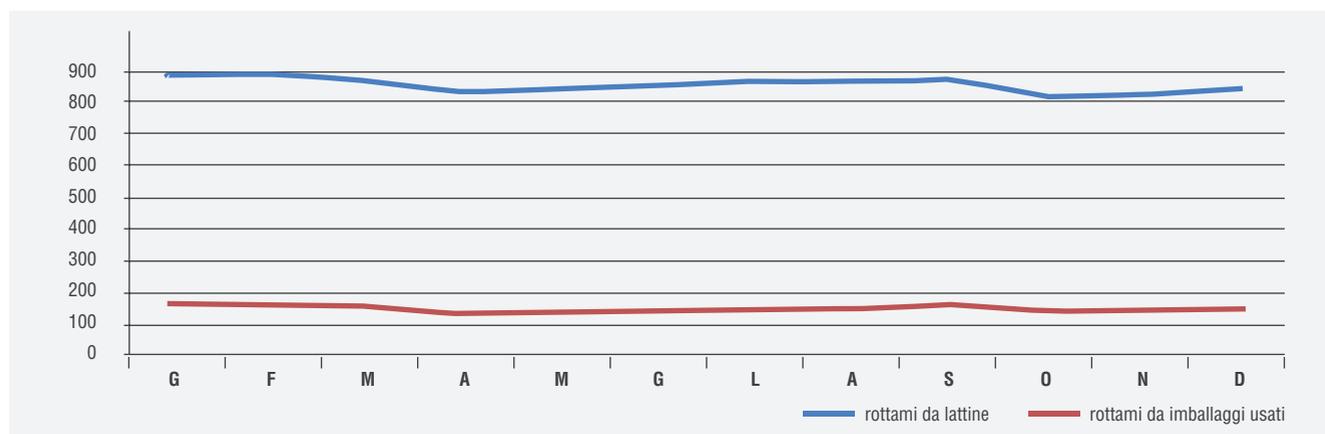
8 MATERIALI NON FERROSI E IMBALLAGGI DI ALLUMINIO



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.

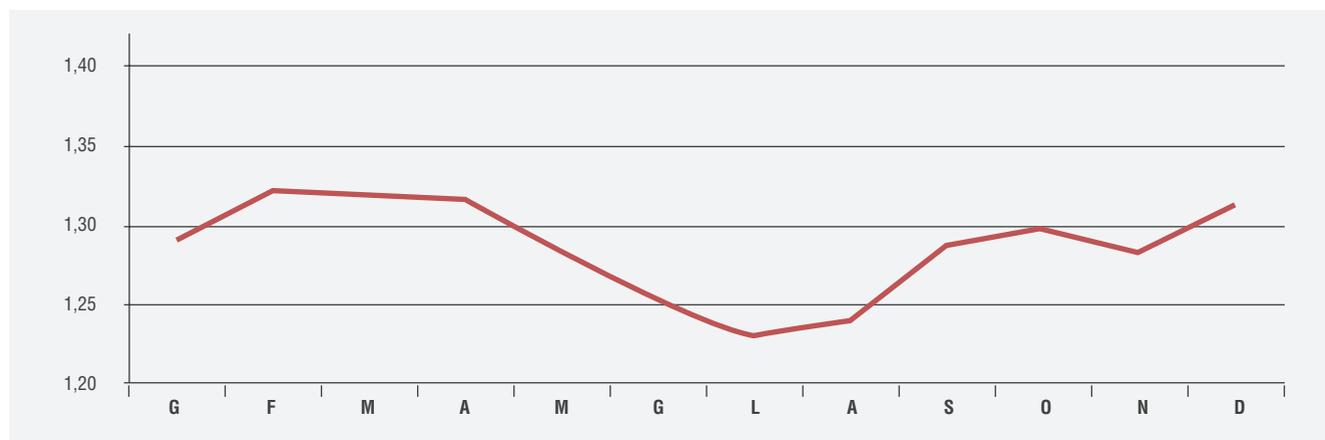
Si riportano di seguito i grafici dell'andamento della quotazione minima dei rottami da lattine per bevande a qualità UNI EN 13920/10 e dei rottami da imballaggi usati a qualità UNI EN 13920/14 alla Camera di Commercio e dell'andamento del cambio euro/dollaro.

Figura 8.4. Quotazione minima dei rottami in alluminio (€/ton) – 2012



Fonte: Camera di Commercio Milano

Figura 8.5. Tassi di scambio medio (\$/€) – 2012



Fonte: Camera di Commercio Milano

8.1.6 Import/export

Nel 2012 sono stati esportati 103.500 ton di cascami e rottami di alluminio, quantità stabili rispetto all'anno precedente (+30% rispetto al 2009). Le esportazioni si sono ampliate verso i Paesi asiatici e si sono ridotte, invece, verso i Paesi europei.

Nel 2012 l'incidenza della quota rifiuti di imballaggio stimata sul totale dei rottami e cascami esportati è pari al 5,8%; pertanto, la quota di rifiuti di imballaggio riciclati all'estero è pari a 6.000 ton.

8.1.7 La filiera del recupero dell'alluminio

Negli ultimi anni le strategie adottate da CIAL per la promozione e lo sviluppo della raccolta differenziata e del recupero dell'alluminio sono state orientate all'individuazione di tecnologie e modalità operative innovative e finalizzate alla massimizzazione dei risultati di gestione in vari e diversificati contesti territoriali. L'analisi delle variabili in gioco, negli specifici contesti

8

MATERIALI NON FERROSI E IMBALLAGGI DI ALLUMINIO



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 favorire il recupero di frazioni di materiale fino a poco tempo fa destinate allo smaltimento in discarica. Dal 2007 prende forma e si concretizza, quindi, il "progetto CIAL" la cui *mission* è ben sintetizzata con lo slogan "Zero discarica, 100% recupero".

In questi anni CIAL ha saputo interpretare al meglio il proprio ruolo partendo dalla consapevolezza delle potenzialità e dei punti di forza che la vasta rete di interlocutori istituzionali e locali poteva garantire. CIAL ha sviluppato una strategia in grado di coniugare al meglio le modalità operative di un sistema complesso, tenendo in considerazione anche le linee strategiche in campo ambientale, proponendo nuovi progetti e tecnologie.

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 (Trattamento Meccanico Biologico) 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 s'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, prima di avviarlo a questa destinazione, procede a un'ulteriore fase selettiva.

Da questo punto di vista non è un caso se il ruolo del CIAL è 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 del tutto minoritaria in rapporto al riciclo complessivo dei rottami di varia natura e origine, il cui ammontare quantitativo era calcolato nel 2012 in 862 kton, di cui 41 (il 5%) riferite appunto agli imballaggi.

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

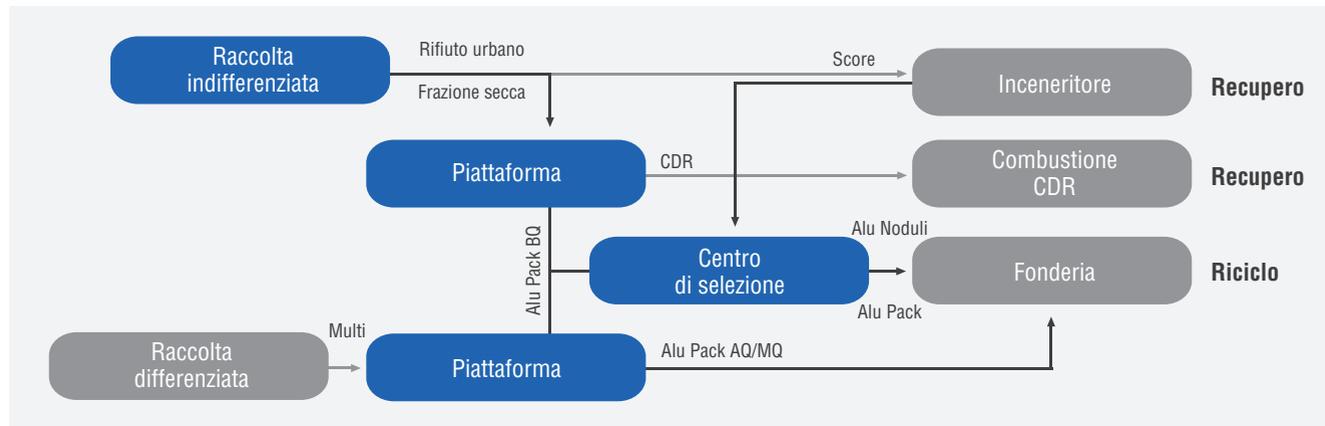
All'interno di questo schema articolato, la parte in gestione al CIAL si riferisce solo ai rifiuti da imballaggio come sottocategoria dell'insieme relativo al rottame nazionale, il cui flusso è determinato dai dati dichiarati dalle fonderie di alluminio secondario presenti sul territorio nazionale.

Sono oggi 15 le fonderie invitate a questo tipo di comunicazione, di cui 12 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 erano 25 nel 2007.

8 MATERIALI NON FERROSI E IMBALLAGGI DI ALLUMINIO



Figura 8.6. Schema della filiera del recupero dell'alluminio



Fonte: PSP CIAL Maggio 2011

8.1.8 Raccolta e recupero altri contenitori

Accanto alla gestione ordinaria della raccolta differenziata, riciclo e recupero degli imballaggi, CIAL affianca e supporta imprese operanti in settori merceologici diversi per progettare e attivare sistemi di recupero finalizzati alla raccolta di particolari tipologie di prodotto che, per caratteristiche tecniche, distributive e di consumo, richiedono, per la loro valorizzazione, azioni dedicate.

È questo per esempio, per il caso delle capsule in alluminio per caffè di una nota azienda del settore che ha promosso, con il supporto tecnico e progettuale di CIAL, un programma di raccolta in grado di garantire ambiziosi risultati di recupero. Si tratta di un modello unico in Italia, progettato sulla base di un sistema specifico per ognuna delle fasi di gestione delle capsule post consumo: dalla raccolta, al trasporto, al trattamento delle due frazioni che compongono la capsula, alluminio e residui di caffè, e al loro riciclo.

Il sistema di recupero progettato e gestito dal Consorzio prevede, con la collaborazione di operatori locali, il prelievo delle capsule usate e conferite dai clienti presso i *corner* dotati di contenitori refrigerati dedicati alla raccolta all'interno dei punti vendita, la disponibilità di cassoni presso le isole ecologiche dove stoccare il materiale e dove è possibile l'accesso anche direttamente per l'utenza che intenda conferire in proprio le capsule.

Periodicamente il materiale viene poi trasferito presso un impianto di lavorazione dotato della tecnologia necessaria al trattamento e separazione delle due frazioni per il successivo avvio a riciclo dell'alluminio in fonderia e della polvere di caffè presso un impianto di compostaggio autorizzato.

Oggi sono 30 le boutique, cui corrispondono altrettanti punti di raccolta, distribuite in 20 città italiane. Si tratta di un sistema, quindi, molto capillare che offre ai clienti la possibilità di partecipare a un grande progetto di tutela ambientale in grado di garantire il recupero di risorse importanti, altrimenti destinate allo smaltimento in discarica.

A poco più di un anno dall'avvio del progetto, sono più che positivi i risultati di raccolta, riciclo e recupero della tipologia di capsule da caffè in questione nel nostro Paese: nel 2012, 170.000 kg di capsule usate, pari a circa 17 milioni di pezzi, sono state raccolte e avviate a riciclo.

L'obiettivo per il 2013 è quello di un incremento di almeno il 50% delle quantità gestite nell'anno precedente.

8 MATERIALI NON FERROSI E IMBALLAGGI DI ALLUMINIO



8.2 Previsioni di sviluppo del settore

Si descrivono di seguito le previsioni sui risultati di riciclo e recupero dei rifiuti d'imballaggio per il triennio 2013-2015. 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.

8.2.1 Obiettivi sull'immesso al consumo per il triennio 2013-2015

Nel triennio 2013-2015 si prevede un lieve incremento dell'immesso al consumo d'imballaggi in alluminio che passa dalle 70.000 ton del 2013 alle 71.000 del 2015.

Tabella 8.11. Previsioni sull'immesso al consumo (kton) – 2013/2015

2013	2014	2015
70,0	70,5	71,0

Fonte: PGP CONAI Giugno 2013 – PSP CIAL Maggio 2013

8.2.2 Obiettivi di riciclo per il triennio 2013-2015

Le previsioni di riciclo per il triennio considerano un incremento annuo medio dello 0,5% per arrivare a riciclare, nel 2015, 43.800 ton d'imballaggi, pari al 62% dell'immesso al consumo.

Tabella 8.12. Previsioni di riciclo e percentuale rispetto all'immesso al consumo (kton e %) – 2013/2015

	2013	2014	2015
kton	42,7	43,3	43,8
%	61,0	61,4	61,7

Fonte: PGP CONAI Giugno 2013 – PSP CIAL Maggio 2013

8.2.3 Obiettivi di recupero energetico per il triennio 2013-2015

Per il triennio 2013-2015 si prevede che le quantità d'imballaggi avviati a recupero energetico rimangano stabili sullo stesso valore del 2010 e 2011, cioè pari a 3.500 ton.

Tabella 8.13. Previsioni di recupero energetico e percentuale rispetto all'immesso al consumo (kton e %) – 2013/2015

	2013	2014	2015
kton	3,5	3,5	3,5
%	5,0	5,0	4,9

Fonte: PGP CONAI Giugno 2013 – PSP CIAL Maggio 2013