capitolo 7

Materiali non ferrosi e imballaggi di alluminio

7.1 Andamento del settore a livello nazionale

7.1.1 La filiera del recupero dell'alluminio da imballaggio

In questi anni le strategie adottate dal Consorzio Imballaggi Alluminio (CIAL) per la promozione e lo sviluppo della raccolta differenziata e del recupero dell'alluminio sono state orientate all'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 hanno permesso di definire piani di sviluppo su misura e in grado di ottimizzare le attività di gestione locali, 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. Da alcuni anni si concretizza il progetto CIAL la cui mission è ben sintetizzata con lo slogan "Zero discarica, 100% recupero".

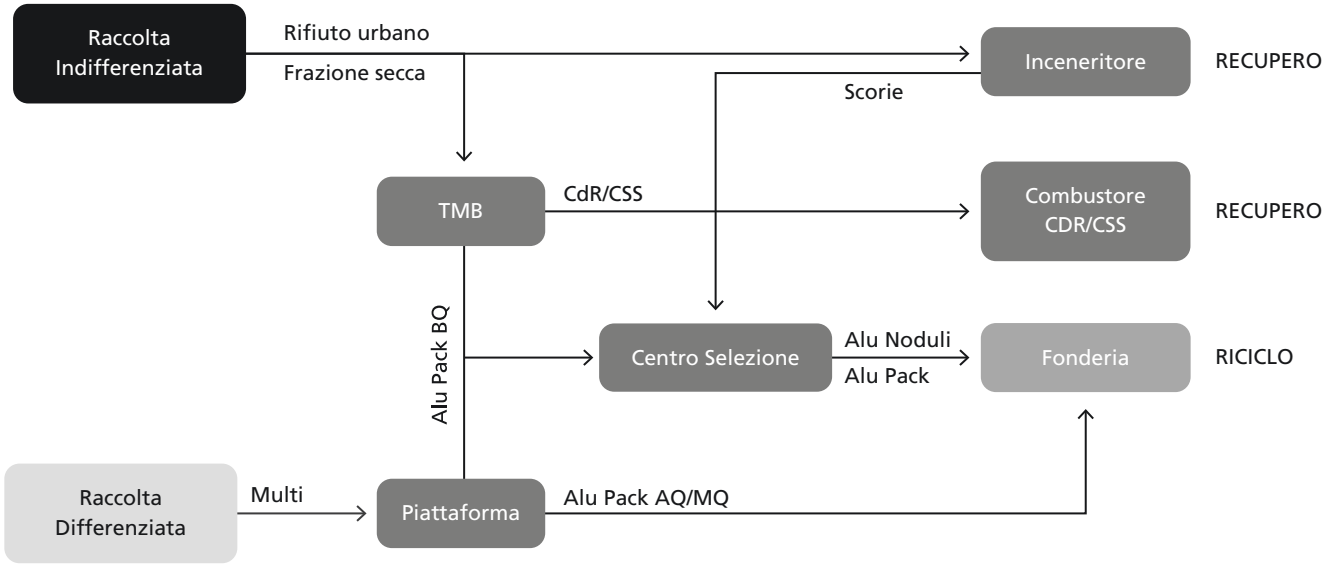
Le caratteristiche dell'alluminio hanno favorito l'adozione di una strategia tesa alla massimizzazione del recupero prevedendo, accanto alla raccolta differenziata, l'affermazione di nuove modalità e opzioni di recupero dell'alluminio: in impianti di Trattamento Meccanico Biologico (TMB) anche per la produzione di Combustibile Derivato da Rifiuti (CDR), di tappi e capsule da trattamento del vetro, in impianti per il recupero delle scorie da incenerimento e, più recentemente, con la proposta di recupero della frazione di alluminio dal sottovaglio degli impianti di selezione dei rifiuti da raccolta differenziata.

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, predispone 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 l'Italia 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 nel 2015 risulta pari a 895 kt, di cui 47 kt (il 5%) di 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.

Ad oggi sono 12 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 che nel 2007 si contavano 25 fonderie.

Figura 7.1. Schema della filiera del recupero dei rifiuti di imballaggio in alluminio



Fonte: Relazione sulla gestione 2015 CIAL

7.1.2 L'immesso al consumo degli imballaggi in alluminio

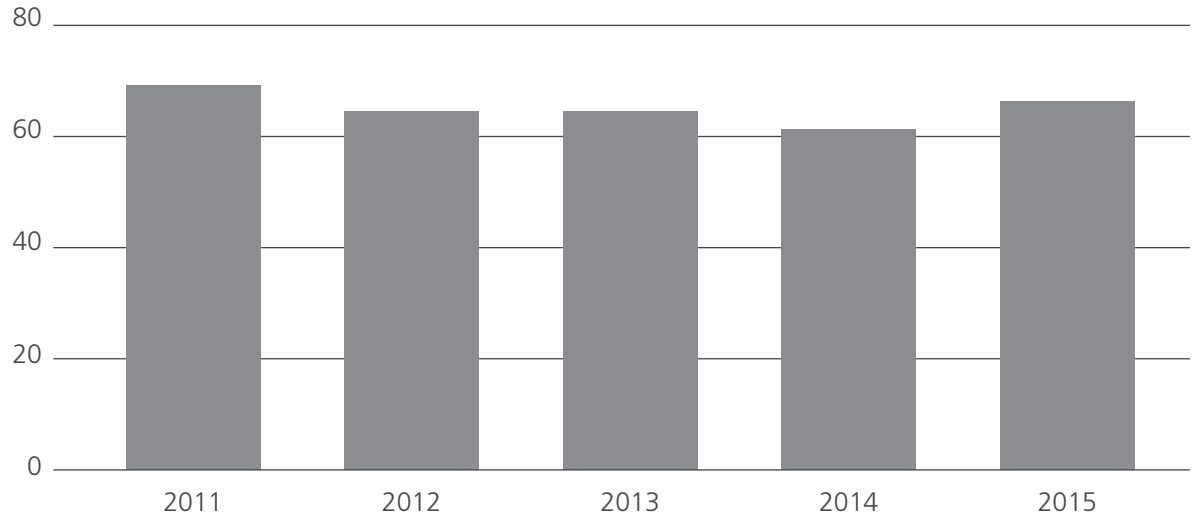
La filiera dell'alluminio chiude il 2015 con un incremento del 5% rispetto all'anno 2014 degli imballaggi immessi al consumo, dato in controtendenza rispetto al biennio precedente.

Tabella 7.1. Immesso al consumo di imballaggi in alluminio (kt) – 2011/2015

2011	2012	2013	2014	2015	VARIAZIONE % 2015/2014
68,6	66,3	66,0	63,4	66,5	5

Fonte: Programma Specifico di Prevenzione maggio 2016 CIAL

Figura 7.2. Immesso al consumo di imballaggi in alluminio (kt) – 2012/2015



Fonte: Relazione sulla gestione 2015 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 acciughe);
- vaschette (p.e. cibi pronti, surgelati);
- foglio sottile (p.e. cioccolato, coperchi yogurt, imballaggio).

Nella Tabella 7.2 si riporta una ripartizione per tipologia dei quantitativi di imballaggio in alluminio immessi sul mercato negli anni 2014 e 2015, derivata dalle dichiarazioni relative al Contributo Ambientale.

Tabella 7.2. Dettaglio degli imballaggi immessi sul mercato per tipologia (kt e %) - 2014/2015

TIPOLOGIA	CARATTERISTICA	2014		2015	
		kt	%	kt	%
Lattine per bevande, bombolette, scatolame	Rigido	33,8	51	35,6	54
Vaschette/vassoi, tubetti, capsule	Semirigido	16,7	27	18,1	27
Flessibile per alimenti, fogli di alluminio, poliaccoppiati prevalenza alluminio	Flessibile	12,3	21	12,3	18
Altri imballaggi, non classificato	Non definito	0,6	1	0,5	1
Totale		**63,4**	**100**	**66,5**	**100**

Fonte: Piano Specifico di Prevenzione maggio 2016 CIAL

Destinazione e uso degli imballaggi

Le tipologie di 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. 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 (nuovo Retail Tracking IRI di Information Resources Srl), sono state monitorate le destinazioni finali dei prodotti. Si valuta che circa il 70% dell'immesso al consumo di imballaggi in alluminio sia destinato al consumo domestico e che il restante 30% confluisca nel canale HOtellerie, REstaurant, CAtering (HO.RE.CA) come riportato nella Tabella 7.3.

Tabella 7.3. Destinazione dei prodotti imballati (%) - 2015

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

Fonte: Relazione sulla gestione 2015 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.

7.1.3 La raccolta dei rifiuti di imballaggio in alluminio

Nel corso del 2015 le quantità complessive di materiali conferite a CIAL dai Comuni e dagli operatori, in regime di convenzione, sono aumentate del 3%. Nella Tabella 7.4 è riportato il dettaglio per tipologia.

Tabella 7.4. Raccolta di materiali in alluminio (t) - 2011/2015

	2011	2012	2013	2014	2015	VARIAZIONE % 2015/2014
Imballaggi da raccolta differenziata	7.389	8.137	8.618	9.809	10.333	5
Tappi e capsule	1.822	2.365	2.260	1.799	1.565	-13
Da selezione RU/CDR	620	345	292	154	203	32
Noduli Alu da scorie	47	7	55	107	95	-11
Totale	**9.878**	**10.854**	**11.225**	**11.869**	**12.196**	**3**

Fonte: Relazione sulla gestione 2015, 2014, 2013 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 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 7.5. Quantità selezionata (t) - 2011/2015

	2011	2012	2013	2014	2015
Imballaggi da raccolta differenziata	719	9	0	0	23
Tappi e capsule	1.235	933	913	736	637
Da selezione RU/CDR	626	106	95	16	0
Totale	**2.580**	**1.048**	**1.008**	**752**	**660**

Fonte: Relazione sulla gestione 2015, 2014, 2013 CIAL

Nel 2015 la quantità totale trattata presso i centri di selezione è diminuita di circa il 12% rispetto all'anno precedente.

7.1.4 Il riciclo dei rifiuti di imballaggio in alluminio

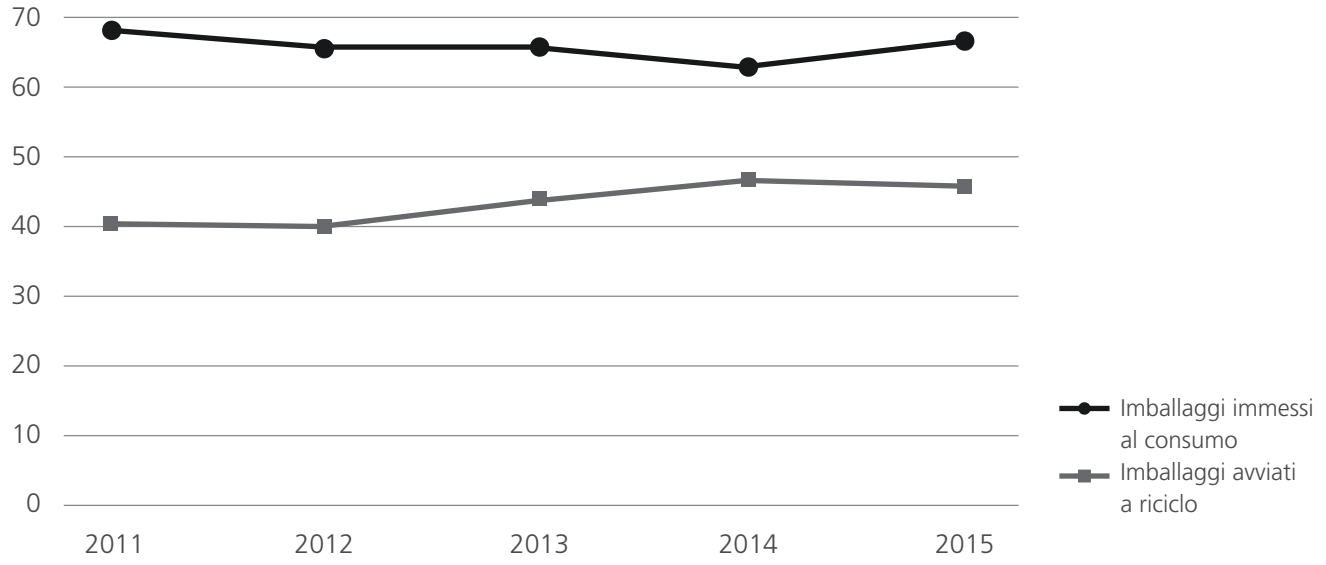
CIAL determina la quota di riciclo dei rifiuti di imballaggi in alluminio post-consumo sia sulla base delle quantità riciclate dichiarate dalle fonderie italiane di alluminio secondario (flusso nazionale), sia delle quantità riciclate all'estero (flusso export) a valle dell'esportazione dei rottami raccolti a livello nazionale, monitorate stabilmente e riportate nella Relazione sulla gestione.
Le quantità dichiarate dalle fonderie includono quelle conferite da CIAL, provenienti dalla raccolta differenziata e dalle altre forme di recupero, eventualmente selezionate.

Tabella 7.6. Rifiuti d'imballaggi in alluminio avviati al riciclo e percentuale rispetto all'immesso al consumo (kt e %) - 2011/2015

	2011	2012	2013	2014	2015	VARIAZIONE % 2015/2014
kt	41	41	44	47	46,5	-1
%	59	61	67	74	70	-4

Fonte: Relazione sulla gestione 2015, 2014, 2013 CIAL

Figura 7.3. Confronto tra gli imballaggi avviati a riciclo e l'immesso al consumo (kt) – 2011/2015



Fonte: Relazione sulla gestione 2015, 2014, 2013 CIAL

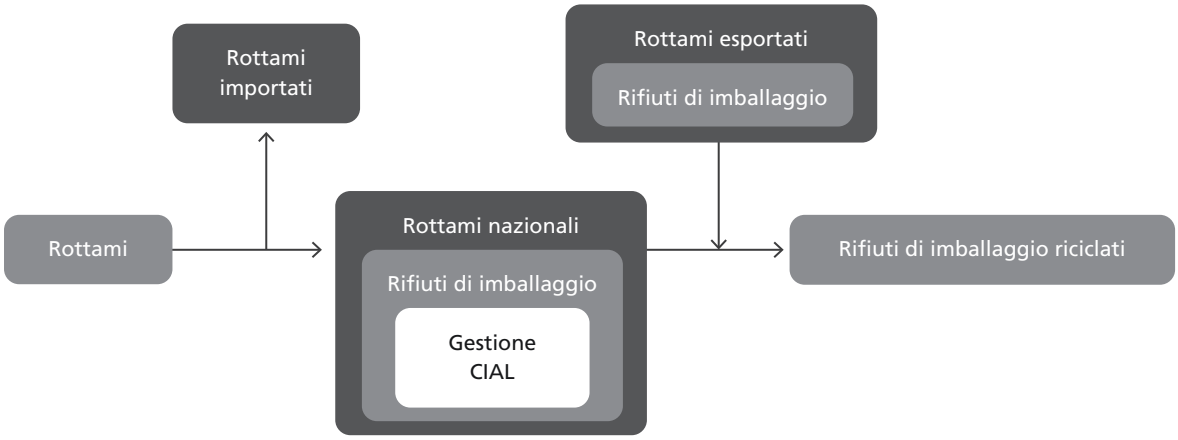
Tabella 7.7. Riciclo d'imballaggi in alluminio distinti per tipologia di gestione (kt e %) – 2014/2015

2014				2015				VARIAZIONE % 2015/2014		
Totale	**Cons.**	**Indip.**	**Cons./ totale**	**Totale**	**Cons.**	**Indip.**	**Cons./ totale**	**Totale**	**Cons.**	**Indip.**
47	12	35	**26%**	46,5	12	34,5	**25%**	-1,1	0	-1,4

Fonte: Relazione sulla gestione 2015, 2014 CIAL

Lo schema riportato nella Figura 7.4 illustra i possibili percorsi dei rifiuti di imballaggio in alluminio che concorrono a determinare la quantità complessiva avviata a riciclo.

Figura 7.4. I possibili percorsi dei rifiuti di imballaggio in alluminio



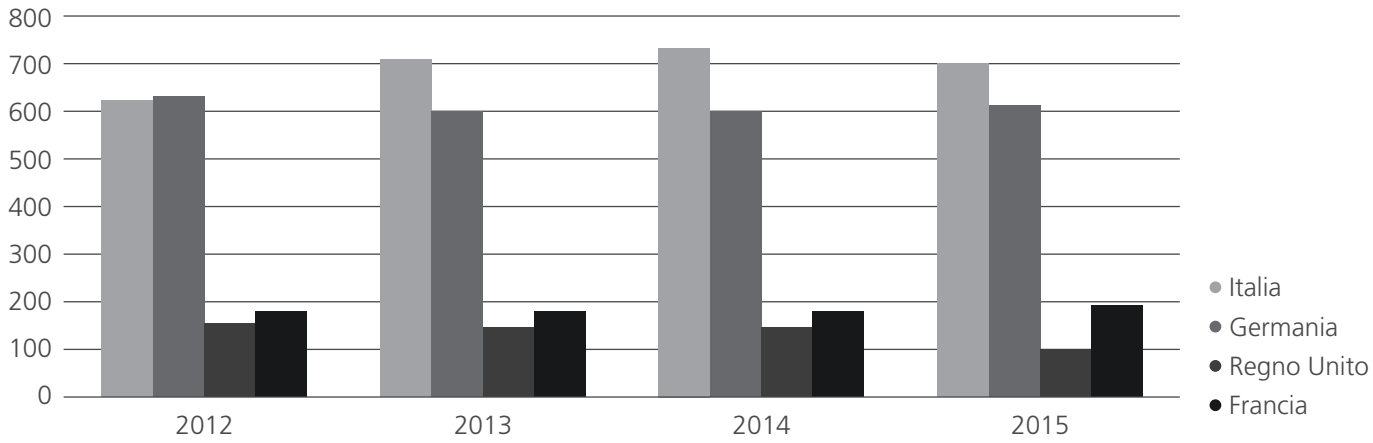
Fonte: Relazione sulla gestione 2013 CIAL

La capacità produttiva annua di alluminio secondario delle fonderie è pari a circa 808.000 t.
Il fatturato relativo all'anno 2014 della totalità delle imprese indicate è stimato in oltre 1,87 Mld€ e l'occupazione complessiva si attesta sui 1.600 dipendenti.
Le quantità riciclate a livello nazionale sono sostanzialmente stabili rispetto al 2014 e agli anni precedenti, ciò è riconducibile ai seguenti aspetti:

- competitività delle fonderie nazionali di alluminio secondario;
- 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. L'Italia, seguita dalla Germania, sono prime in Europa e terze a livello mondiale, dopo Stati Uniti e Giappone, in termini produttivi.
Nella Figura 7.5 si registrano i trend produttivi di alluminio riciclato di Italia, Germania, Francia e Regno Unito, resi noti dai raffinatori, stimati per il 2015.

Figura 7.5. Trend produttivi dell'alluminio in Italia, Germania, Francia e Regno Unito (kt) – 2012/2015



Fonte: ASSIRAL (Associazione Italiana Raffinatori Alluminio)

Rottami riciclati a livello nazionale

Le quantità complessive di rottami di alluminio riciclati nel corso del 2015 sono state pari a 895 kt, quantità in linea rispetto a quelle dichiarate nel 2014.

Tabella 7.8. Riciclo complessivo e dei soli imballaggi in alluminio (kt e %) – 2015

RICICLO COMPLESSIVO	DI CUI IMBALLAGGI	INCIDENZA % IMB
895	46,5	5,2

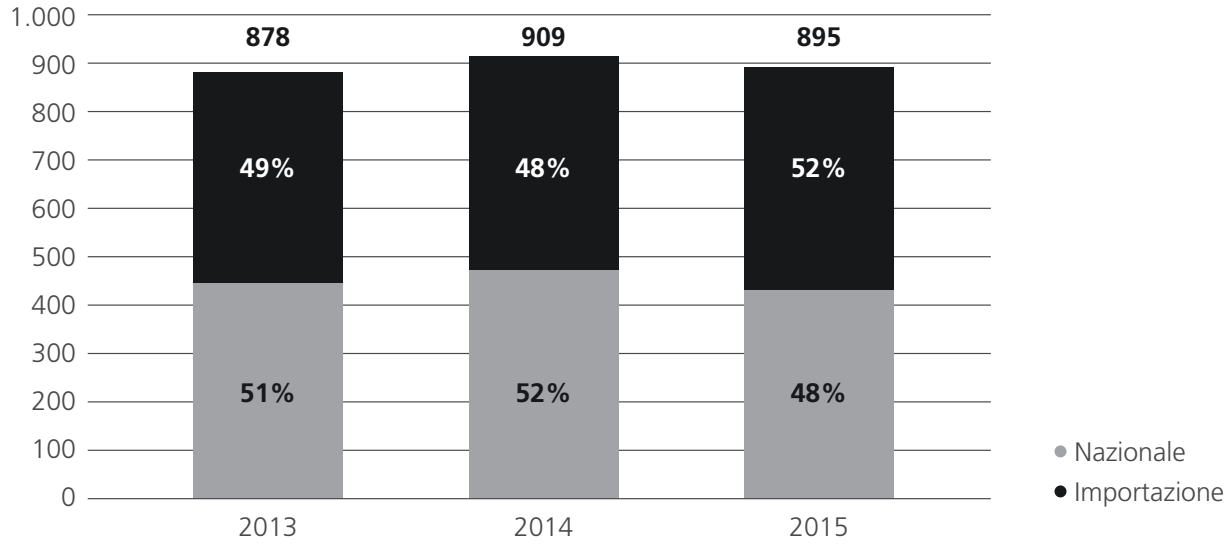
Fonte: Relazione sulla gestione 2015, 2014, 2013 CIAL

Le quantità complessive riportate sono state valutate:

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

Nel 2015, la quota di rottami trattati di provenienza nazionale subisce una leggera diminuzione (-4 punti percentuali), rispetto all'anno precedente, in favore della quota di rottami importati dall'estero.

Figura 7.6. Provenienza rottami trattati (kt e %) – 2013/2015

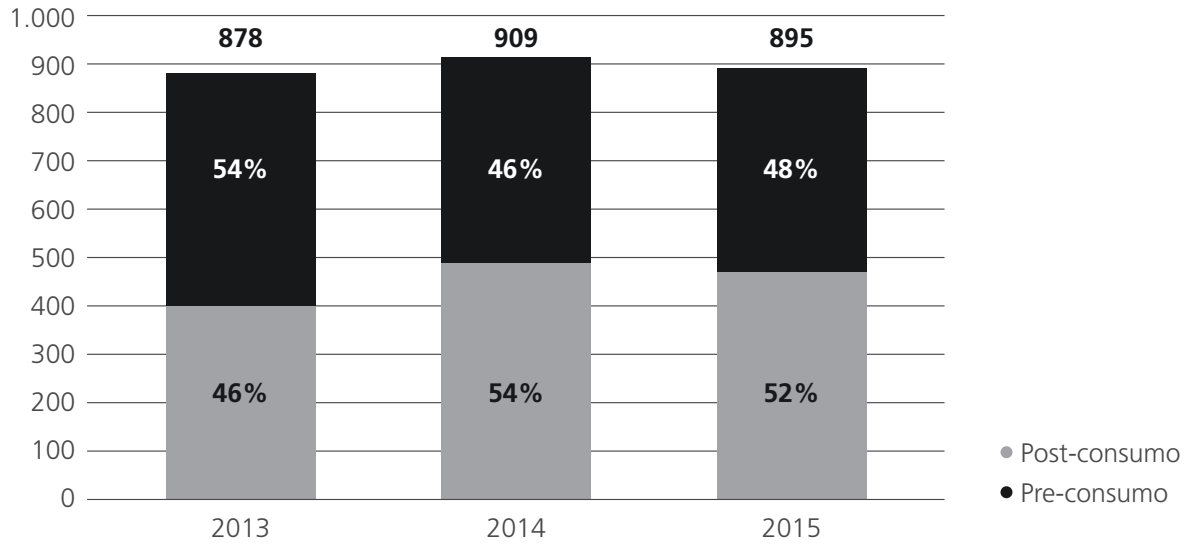


Fonte: Relazione sulla gestione 2015 CIAL

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

- una sostanziale stabilità del rottame post-consumo sia in termini assoluti che in termini percentuali;
- una sostanziale stabilità del rottame pre-consumo sia in termini assoluti che in termini percentuali.

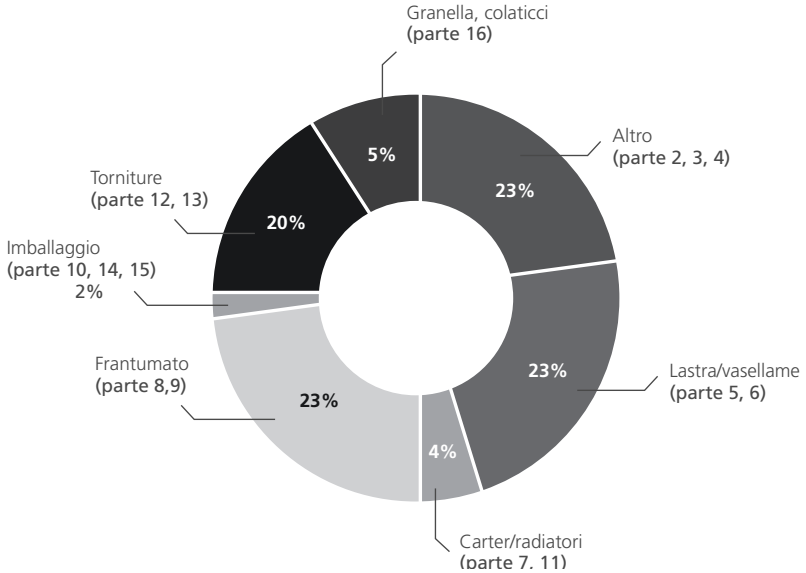
Figura 7.7. Origine dei rottami trattati (kt e %) – 2013/2015



Fonte: Relazione sulla gestione 2015 CIAL

Si è registrata una riduzione della disponibilità di rottami pre-consumo sul mercato interno (con esportazioni in aumento) 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 7.8 viene rappresentata la suddivisione per tipologia di rottame del materiale riciclato nel corso del 2015, secondo le famiglie di rottame identificate dalle normative europee e nazionali.

Figura 7.8. Tipologie di rottami trattati* (%) – 2015

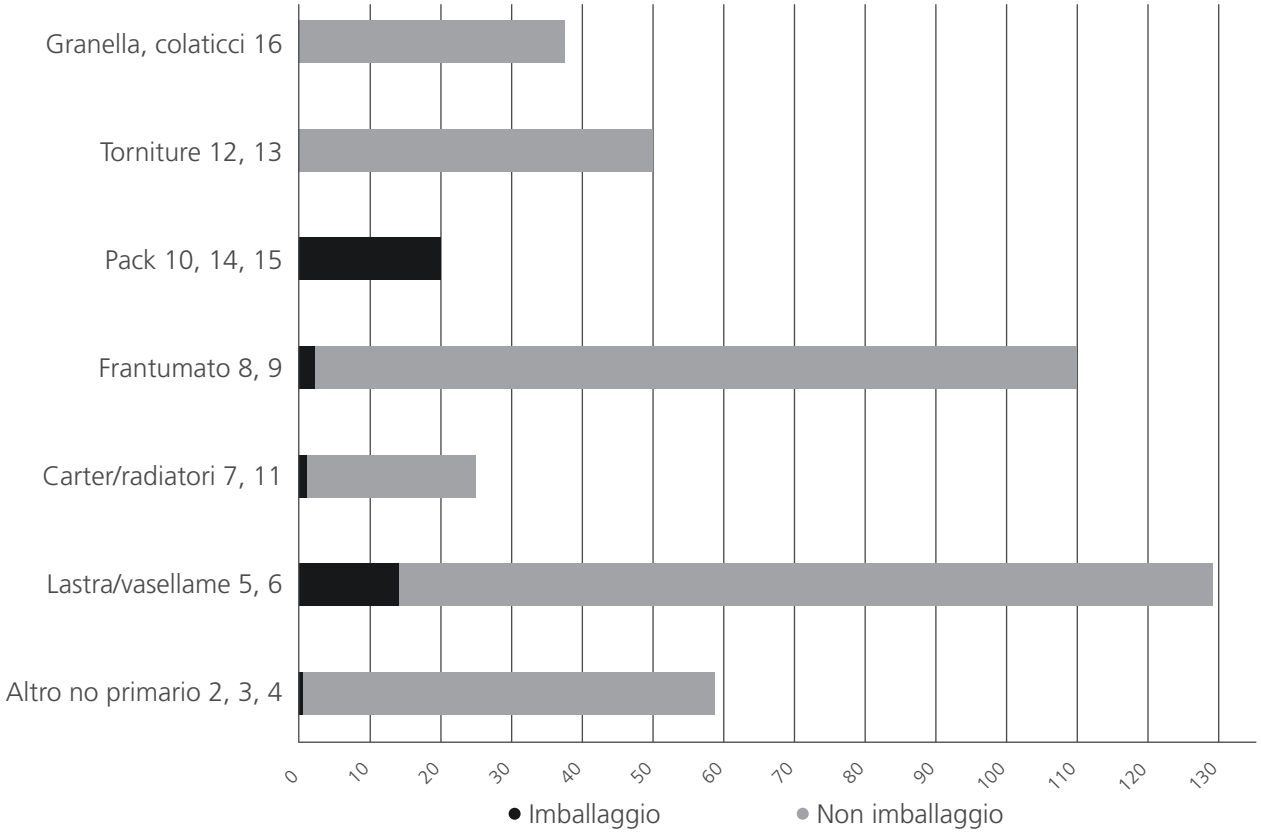


*su un quantitativo totale di 895 kt

Fonte: Relazione sulla gestione 2015 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 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 2015 vengono esposti nella Figura 7.9.

Figura 7.9. Rottami riciclati e relativo contenuto di imballaggio di provenienza nazionale* (kt) - 2015

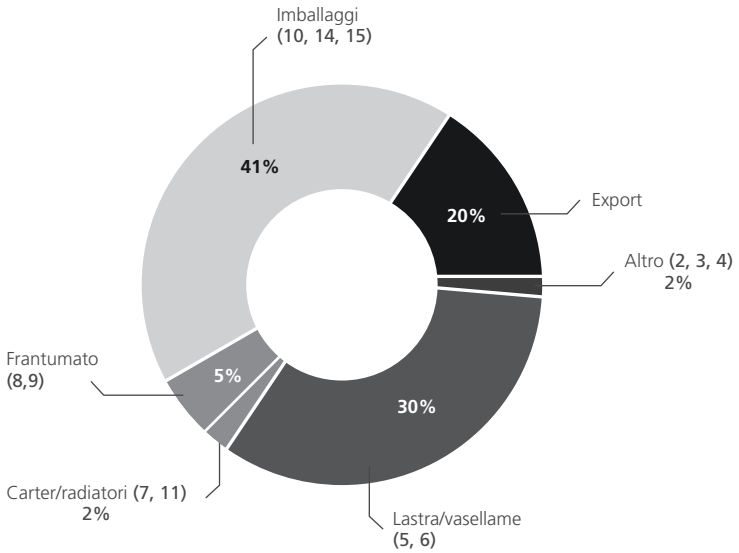


*su un quantitativo totale di 430 kt

Fonte: Relazione sulla gestione 2015 CIAL

Di seguito si riporta il grafico con la ripartizione delle quantità di rifiuti di imballaggio in alluminio riciclati complessivamente, a livello nazionale ed estero, in relazione alle diverse tipologie di rottame riciclato.

Figura 7.10. Ripartizione rifiuti di imballaggio per tipologie di rottame riciclate (%) - 2015



Fonte: Relazione sulla gestione 2015 CIAL

7.1.5 Il recupero dei rifiuti di imballaggio in alluminio

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 2015, sono state pari 3,7 kt. Queste quantità recuperate derivano dalle quantità di rifiuti urbani e assimilati stimate da una società specializzata incaricata da CONAI e condivise con i Consorzi di filiera interessati.

Tabella 7.9. Rifiuti d'imballaggio in alluminio avviati al recupero energetico e percentuale rispetto all'immesso al consumo (kt e %) - 2011/2015

	2011	2012	2013	2014	2015	VARIAZIONE % 2015/2014
kt	3,5	3,5	3,6	3,1	3,7	19
%	5,1	5,3	5,5	4,9	5,6	0,7

Fonte: Relazione sulla gestione 2015, 2014 CIAL

Tabella 7.10. Rifiuti d'imballaggio in alluminio avviati a recupero complessivo (riciclo + recupero) e percentuale rispetto all'immesso al consumo (kt e %) - 2011/2015

	2011	2012	2013	2014	2015	VARIAZIONE % 2015/2014
kt	44	44	48	50	50,2	0,4
%	65	67	72	79	75	-4

Fonte: Relazione sulla gestione 2015, 2014 CIAL

7.1.6 Il mercato

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

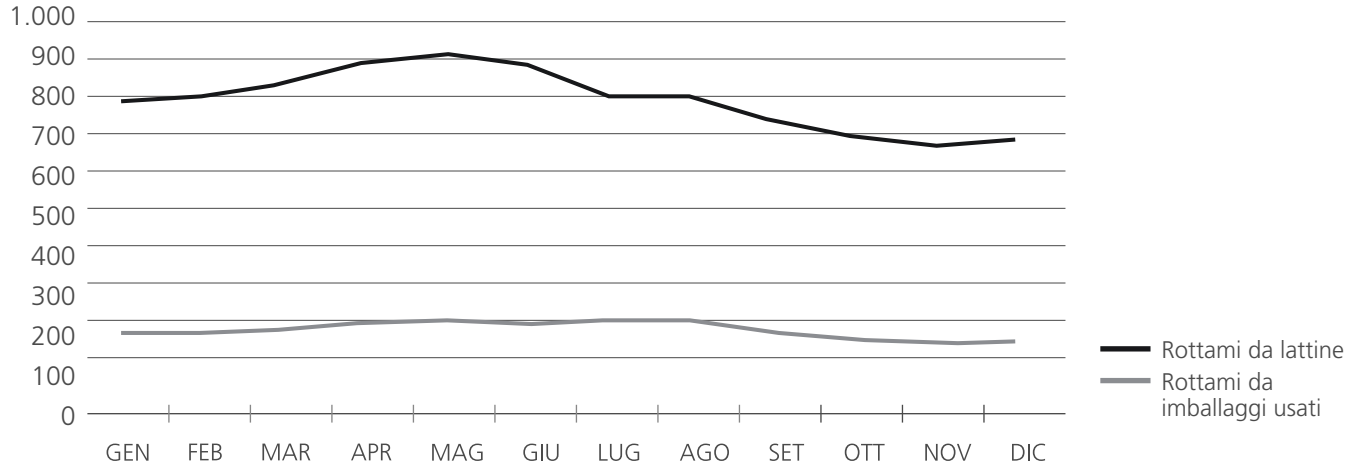
- nel caso di qualità elevata, avviati direttamente alle fonderie di alluminio secondario;
- nel caso di qualità bassa, sottoposti a una fase di selezione e avviati alle fonderie di alluminio secondario.

Complessivamente sono state cedute 11.653 t di imballaggi in alluminio da raccolta differenziata a un prezzo medio di vendita di 489,26 €/t:

- 11.630 t cedute sul territorio nazionale;
- 23 t cedute all'estero (trattasi di imballaggi in alluminio provenienti da impianti di selezione rifiuti indifferenziati RU ovvero accoppiati).

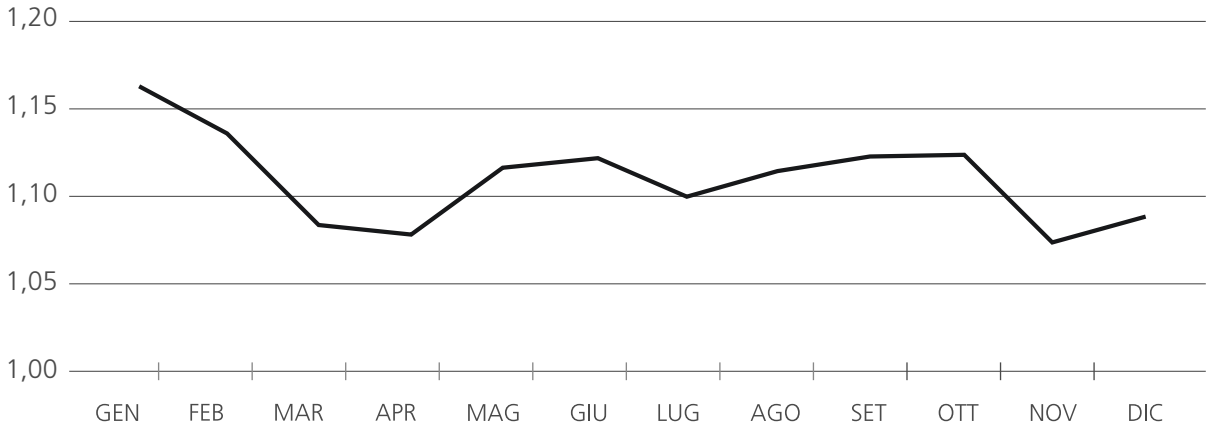
Le quantità cedute includono le quantità giacenti in magazzino al termine del precedente esercizio. Gli imballaggi in alluminio post-consumo sono stati forniti a 6 fonderie nazionali. I proventi delle vendite del materiale recuperato sono stati complessivamente pari a 5,7 M€, tale prezzo si riferisce a 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 dollaro/euro.

Figura 7.11. Quotazione minima dei rottami in alluminio (€/t) – 2015



Fonte: Camera di Commercio di Milano

Figura 7.12. Tassi di scambio medio ($/€) – 2015



Fonte: Camera di Commercio di Milano

Applicazioni dell'alluminio riciclato

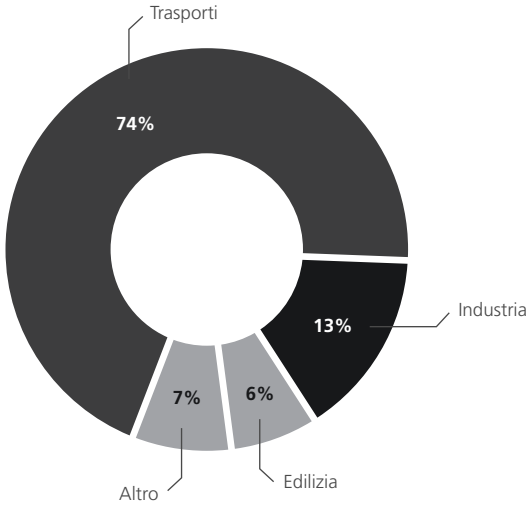
Il mercato di riferimento dell'alluminio riciclato è principalmente quello europeo, con impieghi in diversi settori, in particolare per la produzione di beni durevoli.
A titolo informativo si indica di seguito la ripartizione percentuale dei settori di destinazione dell'alluminio riciclato a livello italiano, tedesco, francese e del Regno Unito, che resta sostanzialmente stabile rispetto agli anni precedenti.

Tabella 7.11. Utilizzo finale dell'alluminio riciclato (%) - 2015

	TRASPORTI	MECCANICA ELETTROMECCANICA	EDILIZIA E DOMESTICO
Italia	55	19	26
Germania	86	10	4
Francia	86	5	6
Regno Unito	85	11	4

Fonte: Relazione sulla gestione 2015, 2014 CIAL

Figura 7.13. Applicazioni dell'alluminio riciclato in Europa (%) - 2015



Fonte European Aluminium Association (EAA)

7.1.7 Import/export

Attraverso la consultazione online della banca dati Istat "Coeweb - Statistiche del commercio estero", vengono estratti su base annua i dati relativi alle classificazioni merceologiche[24] specifiche del settore.

Tabella 7.12. Cascami e rottami di metalli non ferrosi, alluminio e leghe esportati (t) – 2013/2015

CLASSIFICAZIONE	2013	2014	2015	Variazione % 2015/2014
NC8				
76020011	5.360	6.464	4.291	-33,6
76020019	35.106	41.593	77.236	85,7
76020090	66.598	63.167	62.904	-0,4
Totale export	**106.916**	**111.224**	**144.431**	**29,9**

Fonte: ISTAT

Nel 2015 i cascami e rottami di alluminio esportati sono pari a 144.431 t, quantità in netta crescita rispetto all'anno precedente (+30%). Si segnala una minima revisione del dato 2014, resa disponibile dalla stessa banca dati. Le esportazioni verso i Paesi europei (76% del flusso totale export) aumentano, mentre quelle verso i Paesi extraeuropei diminuiscono.

24 G24 Le classificazioni merceologiche e derivate più utilizzate a livello nazionale e internazionale per il commercio con l'estero sono le seguenti:
Sistema armonizzato (SH6) - È la classificazione economica delle merci stabilita a livello mondiale dal Comitato di Cooperazione Doganale. È costituita da raggruppamenti di merci in oltre 5.000 posizioni a sei cifre (vedi Nomenclatura combinata).
Nomenclatura combinata (NC8) - È la classificazione economica delle merci adottata nelle rilevazioni del commercio estero dai Paesi dell'UE. È costituita da raggruppamenti di merci in circa 10.000 posizioni a otto cifre e costituisce un'ulteriore disaggregazione del Sistema armonizzato.

7.2 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 2016-2018. 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.

7.2.1 Obiettivi sull'immesso al consumo, riciclo e recupero per il triennio 2016-2018

CIAL per il triennio 2016-2018 intende consolidare ulteriormente la presenza e le attività sul territorio in virtù, sia del mantenimento degli obiettivi fissati per il 2008 dalla Direttiva 2004/12 dell'Unione europea così come recepiti attraverso il D.Lgs. 152/06, sia del ruolo strategico del riciclo per l'intera filiera, anche in vista della revisione degli obiettivi delle Direttive europee sugli imballaggi e rifiuti di imballaggio e sui rifiuti domestici. A questo scopo verranno predisposti gli strumenti necessari per sostenere lo sviluppo ulteriore della raccolta differenziata, tramite le convenzioni in fase di rinnovo e di sottoscrizione sulla base dell'impulso dell'Accordo quadro 2014-2019, soprattutto nelle aree critiche attualmente non servite. In parallelo, nelle aree più mature ci si attende un mantenimento delle performance delle raccolte differenziate.

Tabella 7.13. Previsioni sull'immesso al consumo (kt) – 2016/2018

2016	2017	2018
70	70	70

Fonte: PGP CONAI giugno 2016

I dati di riciclo consuntivati nel 2014 e nel 2015, rispettivamente del 74,3% e 69,9%, sono stati fortemente influenzati dall'estrema fluttuazione dell'immesso sul mercato che ha inciso, nel 2014 per oltre il 35% della variazione positiva rispetto all'anno precedente e nel 2015 per quasi l'80% della variazione negativa. A fronte di quanto avvenuto il Consorzio ha adottato un criterio cautelativo a favore del mantenimento di una quota di garanzia, individuata attorno al 70% per il triennio 2016-2018.

Tabella 7.14. Previsioni di riciclo e percentuale rispetto all'immesso al consumo (kt e %) – 2016/2018

	2016	2017	2018
kt	50	50	50
%	71,4	71,4	71,4

Fonte: PGP CONAI giugno 2016

Per il triennio 2016-2018 si prevede che le quantità d'imballaggi avviati a recupero energetico rimangano stabili e pari a 3,7 kt.

Tabella 7.15. Previsioni di recupero energetico e percentuale rispetto all'immesso al consumo (kt e %) – 2016/2018

	2016	2017	2018
kt	3,7	3,7	3,7
%	5	5	5

Fonte: Programma Specifico di Prevenzione maggio 2016 CIAL