



8

capitolo

Acciaio e imballaggi di acciaio

8.1 Valutazione del contesto di mercato internazionale

8.1.1 L'immesso al consumo di acciaio nel mondo

Nel 2016, la produzione mondiale di acciaio è stata pari a circa 1,6 Mld di tonnellate, facendo segnare un aumento dell'1% rispetto all'anno precedente.

La produzione di acciaio nel Nord America e in Europa non ha ancora recuperato i livelli pre-crisi, mentre le economie emergenti hanno avuto, e continuano ad avere, un ruolo trainante nella ripresa dell'economia globale.

Tabella 8.1. Produzione di acciaio nel mondo (Mt) – 2012/2016

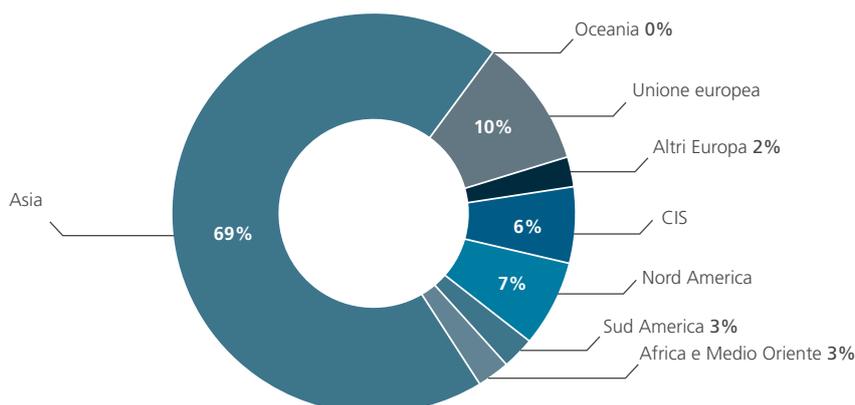
	2012	2013	2014	2015	2016	VARIAZIONE % 2016/2015
Unione Europea	169	166	169	166	162	-2
Altri Europa	40	39	38	37	39	5
CIS*	111	108	106	101	102	1
Nord America	122	119	121	111	111	0
Sud America	46	46	45	44	40	-9
Africa e Medio Oriente	40	42	45	43	44	2
Asia	1.026	1.123	1.140	1.108	1.125	2
Oceania	6	6	6	6	6	0
Mondo	1.560	1.649	1.670	1.616	1.629	1

*Comunità degli Stati Indipendenti

Fonte: World Steel Association (WSA)

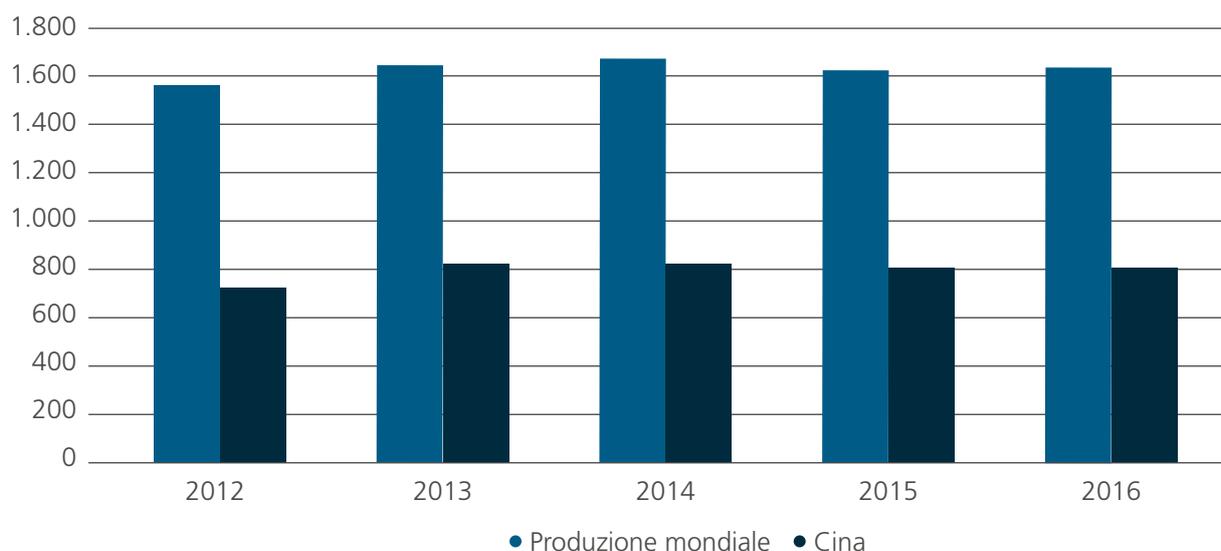
Nella Figura 8.1 viene analizzata la ripartizione geografica della produzione mondiale di acciaio nel 2016. La produzione di acciaio realizzata in Asia ha raggiunto quasi il 69% del totale mondiale, confermando la Cina come primo produttore con 799 Mt (49% della produzione mondiale), seguita dal Giappone e dagli Stati Uniti. In Europa, la Germania ha guidato la classifica dei produttori con 42 Mt, seguita dall'Italia con 23 Mt (in aumento rispetto al 2015).

Figura 8.1. Ripartizione della produzione mondiale di acciaio (%) – 2016



Fonte: World Steel Association (WSA)

Figura 8.2. Confronto tra produzione mondiale di acciaio e quella della Cina (Mt) - 2012/2016



Fonte: World Steel Association (WSA)

L'acciaio è un materiale riciclabile al 100% e può essere riciclato virtualmente infinite volte senza perdere le sue proprietà. La riciclabilità dell'acciaio è, inoltre, favorita dalle sue proprietà magnetiche che lo rendono più facilmente separabile da altre componenti di materiali diversi, presenti in prodotti industriali o beni di consumo.

Grazie al riciclo dell'acciaio (all'interno della catena produttiva e dai prodotti a fine vita) si ottiene una produzione sostenibile che consente la riduzione del consumo di risorse naturali e di energia, una minore emissione di CO₂ e una minore produzione di rifiuti.

8.2 Andamento del settore a livello nazionale

8.2.1 La filiera del recupero dell'acciaio

L'industria dell'acciaio primario è un mercato globale in cui gli attori principali agiscono come oligopolisti, protetti dalle alte barriere all'ingresso. In Italia il mercato è composto da meno di 30 imprese di grandi dimensioni che operano a livello internazionale. Gli imballaggi vengono prodotti da più di 200 imprese manifatturiere, prevalentemente di piccole e medie dimensioni, in forte competizione tra loro. La produzione risente notevolmente delle oscillazioni dei consumi, sia che si rivolga agli utilizzatori industriali che al largo consumo. Gli impianti per il trattamento e l'avvio a riciclo sono costituiti prevalentemente da piccole e medie imprese private, con ambiti territoriali di operatività relativamente contenuti e all'interno di un settore con basse barriere all'entrata.

Tabella 8.2. La filiera della produzione – recupero dell'acciaio

	PRODUZIONE ACCIAIO	FABBRICAZIONE IMBALLAGGI	RACCOLTA	TRATTAMENTO PER IL RICICLO
segmento/caratteristiche	acciaio	imballaggi	serv. amb. /industria	operatori
numero di imprese	< 30	> 200	= 100	≈ 110
dimensione media imprese	Molto grande	PMI	Media / PMI	PMI
concentrazione	Molto alta	Bassa	Media	Medio-bassa
capex/opex *	Capital intensive	Manifatturiero	Media	Basse Capex
competizione	Medio-alta	Alta	Bassa	Medio - bassa
peso settore valle (concentrazione domanda)	Medio - bassa	Media	Non significativo	Non significativo
peso settore monte (concentrazione fornitori)	Alta (mining) Medio - bassa (scraps)	Alta	Bassa	Media

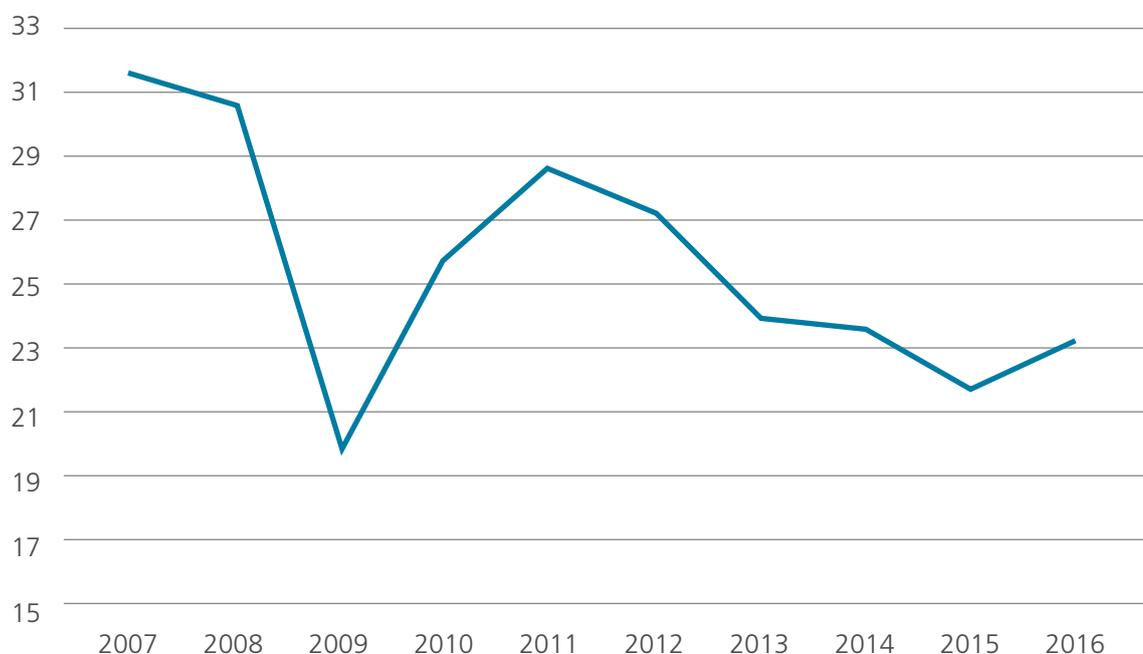
*Capex (Capital Expenditure) si riferisce agli investimenti di capital; Opex (Operating Expenditure) sono i costi operativi

Fonte: PGP CONAI

La siderurgia in Italia

La produzione italiana di acciaio nel 2016 è stata pari a oltre le 23 Mt, in aumento del 6% rispetto all'anno precedente.

Figura 8.3. Produzione di acciaio in Italia (Mt) – 2007/2016



Fonte: Federacciai

I prezzi nazionali dei rottami sono descritti nella Figura 8.4 di seguito riportata.

Figura 8.4. Indice dei prezzi medi nazionali (€/t) - 2016

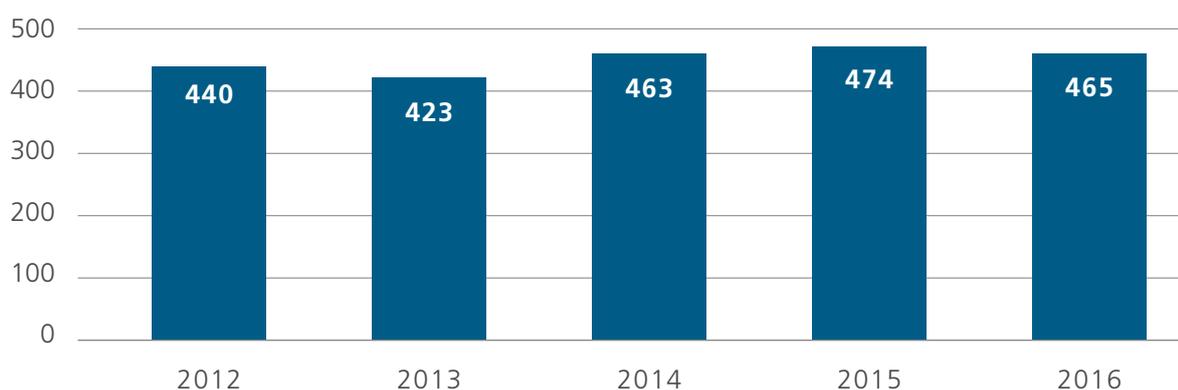


Fonte: Camera di Commercio di Milano

8.2.2 L'impresso al consumo degli imballaggi in acciaio

Il dato pre-consuntivo di impresso a consumo per l'anno 2016 è pari a 465 kt, in riduzione del 2% rispetto all'anno precedente. Le tipologie principali di imballaggi in acciaio sono rappresentate da: open top; general line; chiusure; bombole aerosol; reggetta e filo di ferro per imballo e trasporto; fusti e cisternette. Circa il 20% di questi ultimi è rappresentato da imballaggi reimmessi sul mercato, successivamente a operazioni di rigenerazione e bonifica, così come definito dagli Accordi in essere con le Associazioni di categoria ANRI, ARI e CONFIMA.

Figura 8.5. Impresso al consumo d'imballaggi in acciaio (kt) - 2012/2016



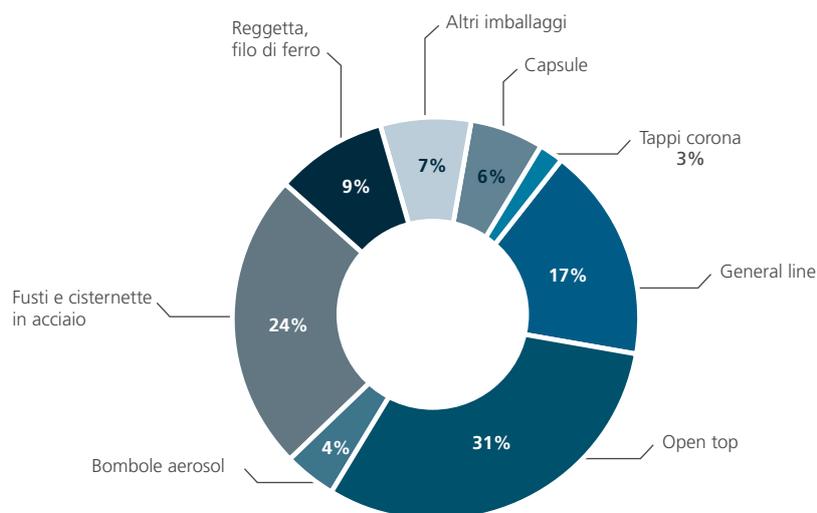
Fonte: Relazione sulla gestione 2016 RICREA

Composizione dell'impresso a consumo

Nella Figura 8.6 e nella Figura 8.7 vengono analizzate la composizione merceologica degli imballaggi immessi al consumo e gli scostamenti delle differenti tipologie tra il 2015 e il 2016.

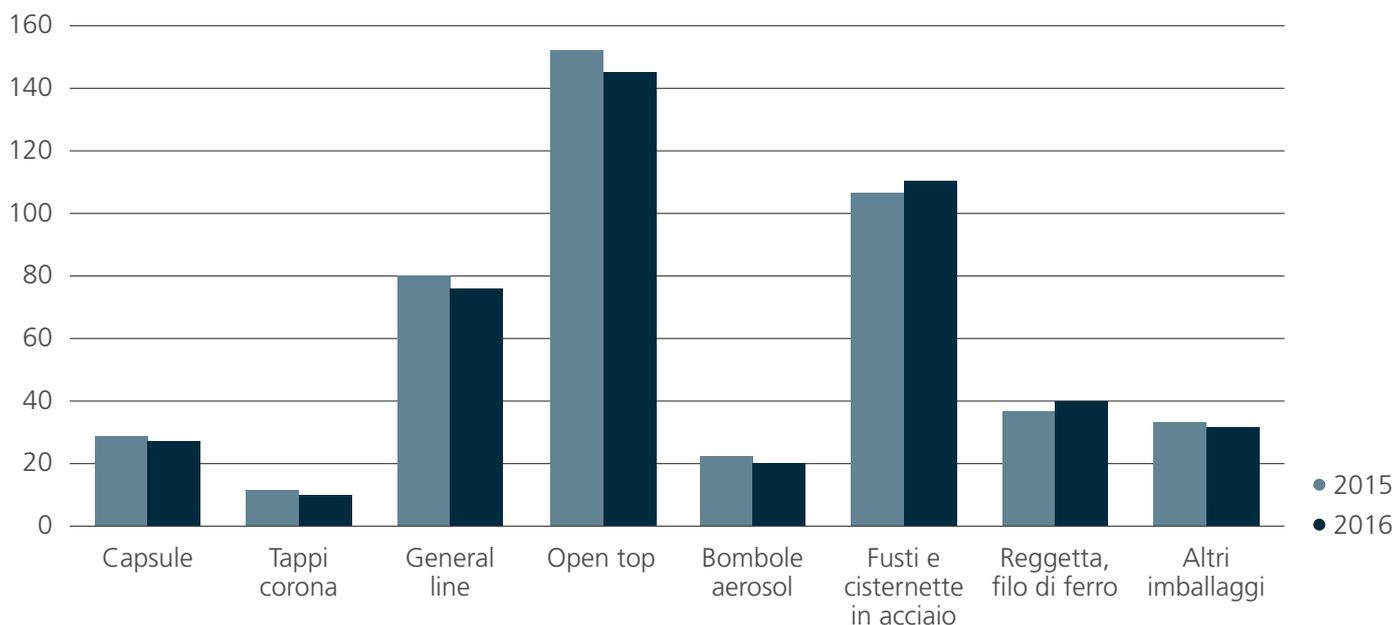
Quasi tutte le tipologie di imballaggio immesse sul mercato fanno segnare cali nel biennio, più significativi nel caso di capsule e tappi, nonché di bombolette aerosol. Aumentano invece le reggette per imballo e i fusti e gabbie per cisternette.

Figura 8.6. Composizione merceologica dell'immesso al consumo degli imballaggi in acciaio (%) - 2016



Fonte: Relazione sulla gestione 2016 ed elaborazione RICREA

Figura 8.7. Andamento dell'immesso a consumo per tipologia di imballaggi (kt) - 2015/2016

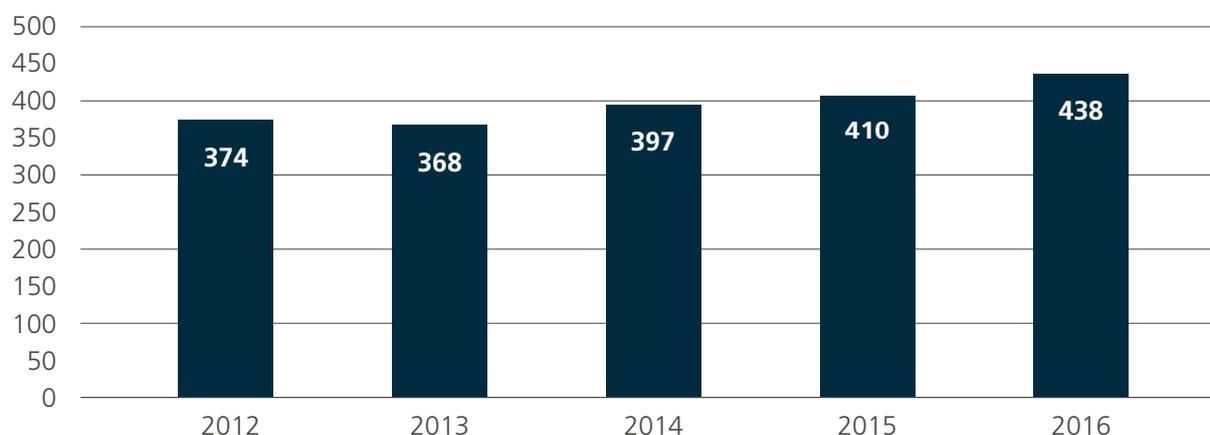


Fonte: Relazione sulla gestione 2016 ed elaborazione RICREA

8.2.3 La raccolta dei rifiuti di imballaggio

La raccolta degli imballaggi in acciaio nel 2016 è aumentata del 7% rispetto ai quantitativi del 2015 attestandosi a 438 kt.

Figura 8.8. Andamento della raccolta degli imballaggi in acciaio (kt) – 2012/2016



Fonte: Relazione sulla gestione 2016 ed elaborazione RICREA

La gestione dei rifiuti di imballaggio ferrosi raccolti sul territorio nazionale è affidata al Consorzio Nazionale Acciaio, RICREA, il quale si avvale della collaborazione di 104 operatori al fine di garantire l'avvio a riciclo e rigenerazione dei rottami.

I flussi di rifiuto per l'avvio a riciclo sono due:

- rifiuti di provenienza domestica, raccolti su suolo pubblico dai gestori delle raccolte dei rifiuti urbani;
- rifiuti provenienti dalle attività produttive e commerciali, raccolti su superficie privata (c.d. imballaggi industriali).

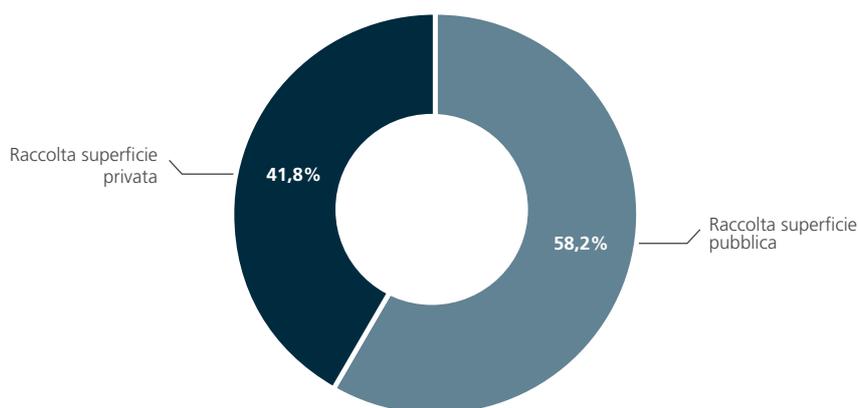
Anche nel 2016, le quantità raccolte su superficie pubblica risultano superiori a quelle raccolte su superficie privata. Le prime aumentano del 12% rispetto al 2015, mentre resta invariata la raccolta da superficie privata, pari a 183 kt.

Tabella 8.3. Raccolta suddivisa tra superficie pubblica e privata (kt) – 2012/2016

ANNI	2012	2013	2014	2015	2016	VARIAZIONE % 2016/2015
Raccolta superficie pubblica	188	197	231	227	255	12
% sul tot raccolto	50	53	58	55	58	3
Raccolta superficie privata	186	171	166	183	183	0
% sul tot raccolto	50	46	42	45	42	-3

Fonte: Relazione sulla gestione 2016 ed elaborazione RICREA

Figura 8.9. Raccolta su superficie pubblica e privata (%) - 2016



Fonte: Relazione sulla gestione 2016 ed elaborazione RICREA

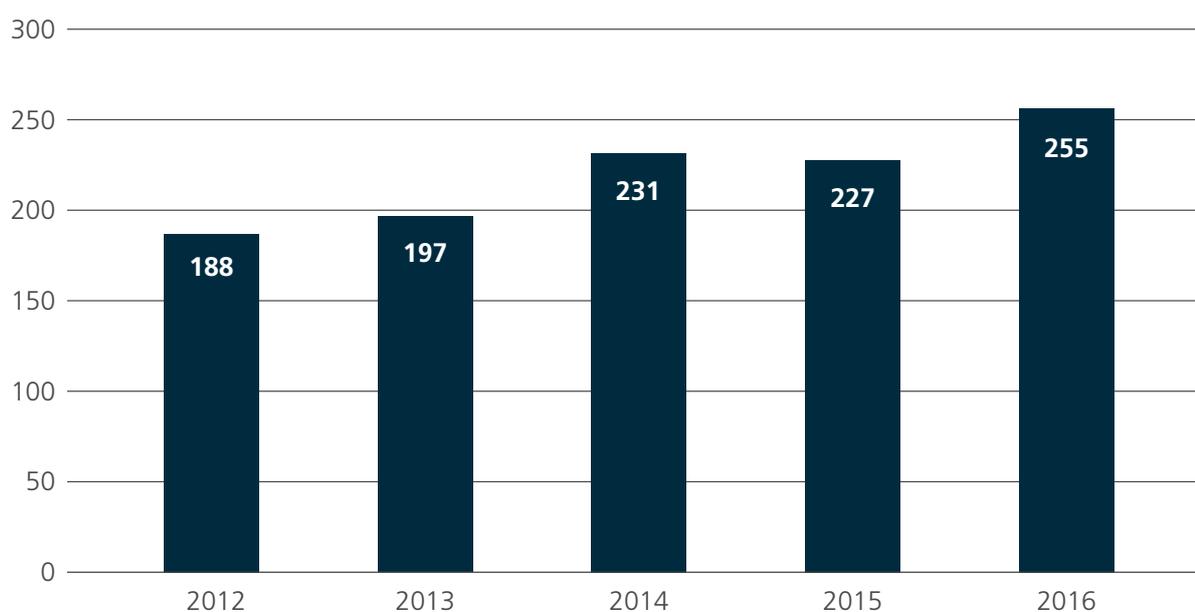
La raccolta degli imballaggi da superficie pubblica

Il Consorzio RICREA stipula Convenzioni e Accordi con i Comuni, con i Consorzi di Comuni oppure con i gestori dei servizi di raccolta e selezione dei rifiuti urbani, al fine di intercettare e avviare a recupero gli imballaggi ferrosi domestici provenienti essenzialmente da tre canali di raccolta:

- raccolte differenziate mono o multi-materiale;
- selezione meccanica e deferrizzazione dei rifiuti urbani indifferenziati;
- deferrizzazione delle scorie prodotte dagli impianti di termovalorizzazione.

Nel 2016 il quantitativo di imballaggi domestici raccolti ha raggiunto le 255 kt.

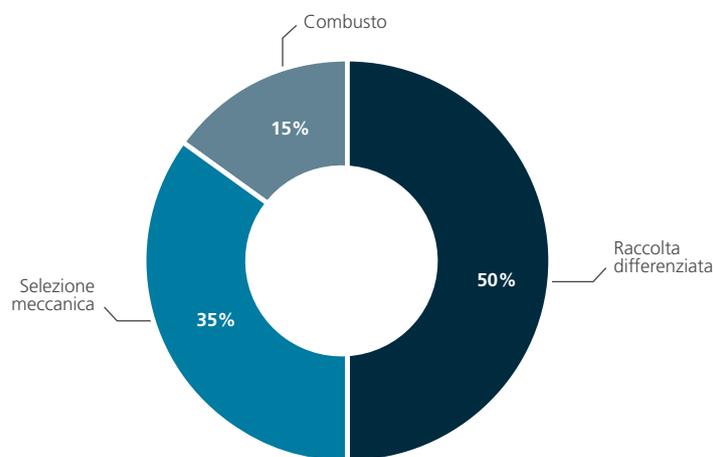
Figura 8.10. Raccolta degli imballaggi domestici (kt) - 2012/2016



Fonte: Relazione sulla gestione 2016 ed elaborazione RICREA

La raccolta da superficie pubblica può essere distinta, innanzitutto, a seconda del flusso di provenienza in: raccolta differenziata, selezione meccanica e combusto. Nella Figura 8.11 si evidenzia il peso relativo di questi flussi.

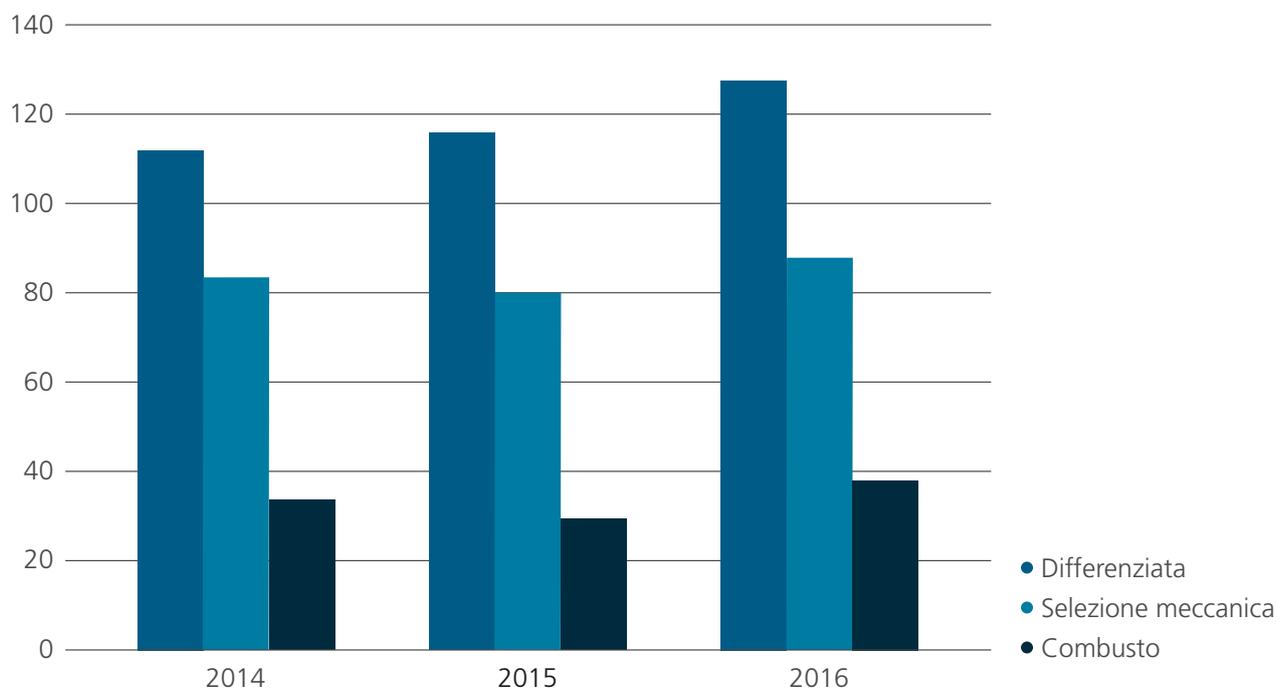
Figura 8.11. Ripartizione per provenienza degli imballaggi domestici raccolti (%) - 2016



Fonte: Relazione sulla gestione 2016 ed elaborazione RICREA

Nella Figura 8.12, si analizza il trend di questi flussi dal 2014 al 2016. Pur rimanendo la raccolta differenziata il mezzo più efficace per il recupero degli imballaggi in acciaio, si assiste, anche nel 2016, a un aumento dell'intercettazione degli stessi nel rifiuto indifferenziato.

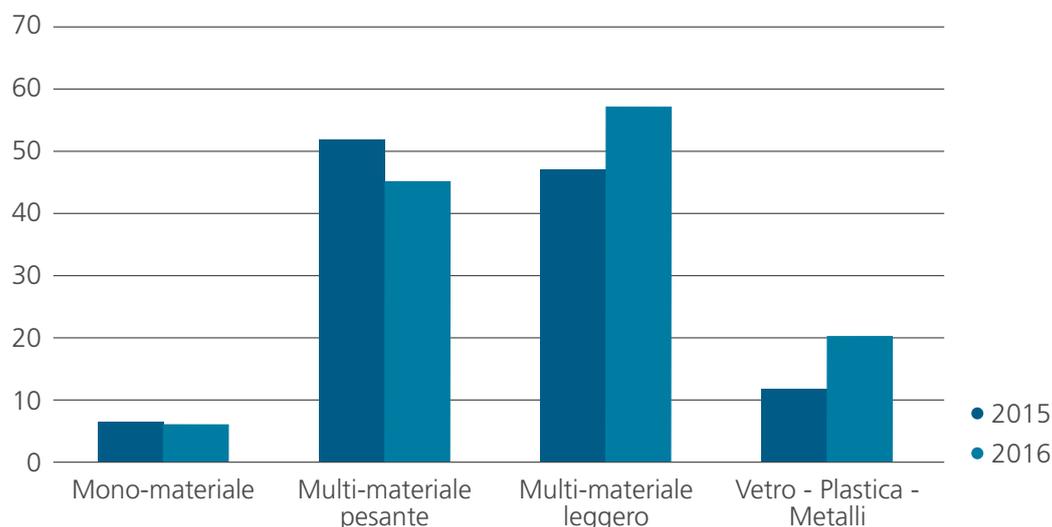
Figura 8.12. Trend dei flussi di raccolta domestica (kt) - 2014/2016



Fonte: Relazione sulla gestione 2016 ed elaborazione RICREA

Un ulteriore approfondimento porta alla suddivisione dei quantitativi provenienti da raccolta differenziata fra le varie forme di raccolta (mono e multi-materiale) come riportato nella Figura 8.13. Assistiamo a un aumento considerevole della voce Multileggero, a scapito del Multipesante (vetro-metalli) a seguito delle cambiamento di raccolta di alcuni gestori che sono passati a raccogliere i metalli con la plastica invece che con il vetro.

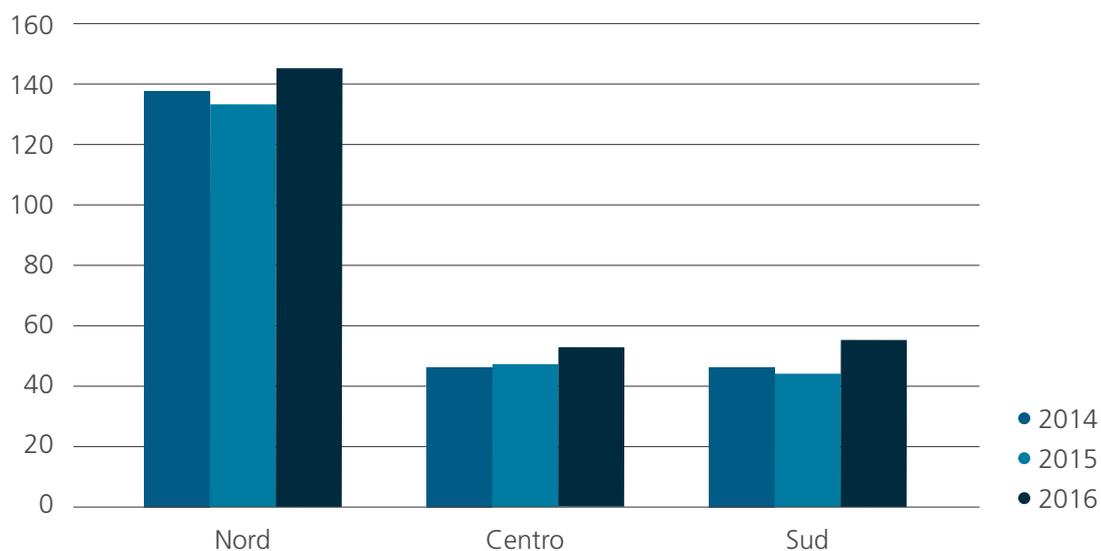
Figura 8.13. Flussi di raccolta differenziata (kt) - 2015/2016



Fonte: Relazione sulla gestione 2016 ed elaborazione RICREA

Venendo alla suddivisione per macro-area, permangono disomogeneità tra zone: al Nord è imputabile quasi il 60% della raccolta complessiva da superficie pubblica in Italia, mentre il Centro e il Sud presentano quantitativi intorno al 20% ciascuna. Tuttavia, al Centro e al Sud si registra un aumento della raccolta differenziata, svolta dai cittadini e conferita presso gli impianti accreditati da RICREA, e la diffusione delle convenzioni stipulate secondo l'Accordo quadro ANCI-CONAI.

Figura 8.14. Flussi di raccolta da superficie pubblica suddivisa per macro-area (kt) - 2014/2016



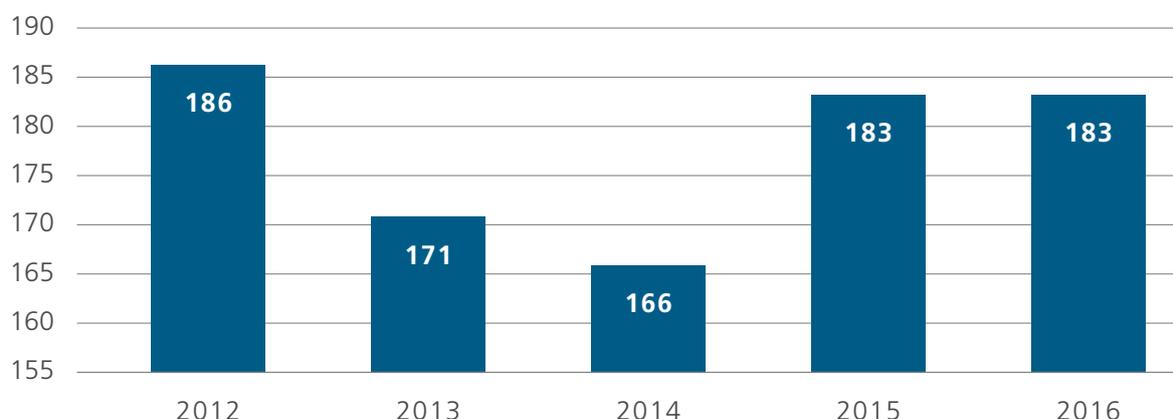
Fonte: Relazione sulla gestione 2016 ed elaborazione RICREA

La raccolta degli imballaggi da superficie privata

La raccolta degli imballaggi in acciaio da superficie privata nel 2016 ha registrato quantitativi di raccolta stabili rispetto all'anno precedente, pari a 183 kt. Il funzionamento della raccolta degli imballaggi ferrosi industriali gestita da RICREA si basa su due sistemi di gestione differenti: la gestione diretta e la gestione indiretta.

La gestione diretta è applicata dal Consorzio ai flussi di materiale che presuppongono il conferimento dei soli rifiuti di imballaggio in acciaio dal produttore del rifiuto sino all'impianto dell'operatore accreditato RICREA. Le informazioni relative a tali dati sono basate sul coordinamento di RICREA. La gestione indiretta consiste nel ricevere da parte di un operatore accreditato dati, indicazioni o stime concernenti le quantità di imballaggi in acciaio che vengono da quest'ultimo trattati e avviati a riciclo. Il progetto di identificazione degli imballaggi ferrosi in questi flussi (realizzato e successivamente sviluppato in collaborazione con società specializzate nell'esecuzione di prove merceologiche) è disciplinato da una specifica procedura del Sistema di Gestione dei Flussi (SGF), validata da CONAI e dall'Ente di validazione.

Figura 8.15. Raccolta imballaggi industriali (kt) – 2012/2016



Fonte: Relazione sulla gestione 2016 ed elaborazione RICREA

8.2.4 Il riciclo dei rifiuti di imballaggio in acciaio

Insieme agli imballaggi, gli operatori collegati al Consorzio RICREA ricevono frazioni estranee (materiale non ferroso incluso nel rottame ferroso da imballaggio raccolto) e frazioni merceologiche simili (FMS - materiale ferroso ma non costituito da imballaggio), che devono essere quantificate e scorporate ai fini del calcolo degli obiettivi di riciclo raggiunti. Come ogni anno, è stata effettuata una campagna di campionature merceologiche coordinata da RICREA ed eseguita da aziende specializzate esterne, mirata all'individuazione dell'effettivo quantitativo di imballaggi in acciaio avviati al riciclo.

A fine 2016, è stato modificato l'Allegato Tecnico Imballaggi in Acciaio, perfezionando la disciplina relativa alle modalità di esecuzione delle analisi merceologiche, attraverso l'introduzione della "media mobile" come riferimento per determinare il livello di impurità e introducendo una nuova articolazione delle fasce di qualità del materiale conferito (estendendo i limiti precedentemente impostati ed eliminando l'ultima fascia). Pertanto, le analisi, a partire dal 2017, saranno svolte secondo la nuova metodologia che ne prevede lo svolgimento parametrato alla quantità complessivamente prodotta dalla piattaforma utilizzata dai Convenzionati.

Nel 2016 la presenza di impurità e FMS nei quantitativi derivanti da superficie pubblica è di 77 kt, pari a circa il 30% del campione considerato, con una conseguente quantità netta avviata a riciclo di 178 kt.

Per quanto riguarda gli imballaggi derivanti da raccolta da superficie privata, le campionature sono state effettuate solamente sul materiale della gestione diretta, poiché le rilevazioni che vengono fatte presso gli impianti finali di riciclo sono già al netto di ogni frazione estranea e FMS. Da tali campionature è stata riscontrata una presenza di impurità e FMS dello 0,5%, che ha portato il quantitativo effettivamente avviato a riciclo di imballaggi industriali a 182 kt.

Tabella 8.4. Merceologia del materiale raccolto (kt) – 2016

	SUPERFICIE PUBBLICA	SUPERFICIE PRIVATA
Raccolta	255	183
Impurità + FMS	77	1
Quantità avviata a riciclo	178	182

Fonte: Relazione sulla gestione 2016 ed elaborazione RICREA

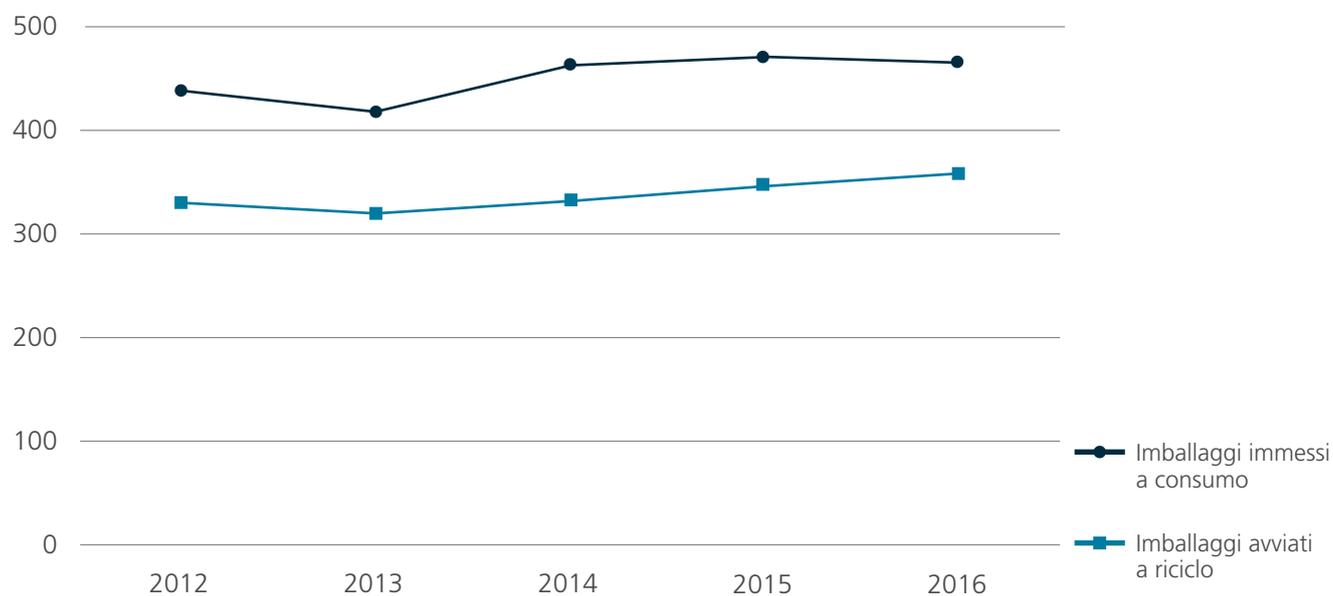
Nel 2016 le quantità avviate a riciclo sono quindi pari a 360 kt, il 77,5% degli imballaggi immessi al consumo.

Tabella 8.5. Rifiuti d'imballaggi in acciaio avviati al riciclo e percentuale rispetto all'impresso al consumo (kt) - 2012/2016

	2012	2013	2014	2015	2016	VARIAZIONE % 2016/2015
kt	332	320	336	348	360	4
%	75,5	75,7	72,5	73,4	77,5	4

Fonte: Relazione sulla gestione 2016 ed elaborazione RICREA

Figura 8.16. Confronto tra gli imballaggi avviati a riciclo e l'impresso al consumo (kt) – 2012/2016



Fonte: Relazione sulla gestione 2016 ed elaborazione RICREA

Rispetto al 2015, la quota di rifiuti di imballaggio in acciaio imputabile alla gestione indipendente è aumentata del 23%, mentre quella relativa alla gestione consortile ha subito un leggero calo dell'8%.

Tabella 8.6. Rifiuti d'imballaggio distinti per tipologia di gestione (kt e %) – 2015/2016

2015				2016				VARIAZIONE % 2016/2015		
Totale	Cons.	Indip.	Cons./ totale	Totale	Cons.	Indip.	Cons./ totale	Totale	Cons.	Indip.
348	220	128	63%	360	202	158	56%	4	-8	23

Fonte: Elaborazione RICREA anche su dati CONAI

8.2.5 Il recupero dei rifiuti di imballaggio in acciaio

Una volta raccolti, i rifiuti di imballaggi in acciaio devono essere consegnati a impianti autorizzati, operatori accreditati RICREA, dove vengono effettuate tutte le operazioni necessarie per il loro recupero (per poterli inviare ad acciaierie e fonderie).

I principali processi di lavorazione e valorizzazione che subiscono gli imballaggi in acciaio prima di essere conferiti presso gli impianti finali di riciclaggio, nelle acciaierie e fonderie, sono principalmente 4: la rigenerazione; la distagnazione; la frantumazione e la riduzione volumetrica.

La rigenerazione

Un'attività molto importante su cui RICREA pone particolare attenzione, soprattutto nell'ottica di prevenzione e recupero degli imballaggi immessi a consumo, è quella di ricondizionamento e rigenerazione degli imballaggi in acciaio usati. In particolare i fusti e le cisternette con gabbia in acciaio, per le loro caratteristiche di solidità e resistenza, possono subire diversi processi di rigenerazione per rendere gli imballaggi nuovamente utilizzabili. Le principali fasi di questo processo sono il ripristino della forma (risanamento di bordi e ammaccature), la pulizia (scolatura, lavaggio, asciugatura), la verifica della tenuta e delle superfici interne e, infine, la spazzolatura esterna e la verniciatura.

La distagnazione

Con tale processo i materiali conferiti ai centri di trattamento subiscono un processo di separazione dello stagno, elemento pregiudizievole nei processi di fusione effettuati dalle acciaierie, dalla frazione ferrosa. Lo scatolame in banda stagnata viene utilizzato come anodo nel processo di distagnatura. Prima di procedere alla fase di separazione dello stagno, il materiale deve essere depurato il più possibile dagli elementi estranei, quali inerti e frazioni organiche, in modo da evitare l'inquinamento dei bagni alcalini utilizzati nel processo. Maggiore è il pre-trattamento di pulizia del materiale, migliore è il grado di distagnatura, come pure più elevata è la resa dello stagno che si deposita sui catodi. La presenza di inquinanti nei liquidi provoca infatti la caduta dello stagno nei fanghi. Oltre al recupero di stagno, tale procedimento permette anche di ottenere come beneficio indotto un rottame di ferro di migliore qualità e maggior resa, apprezzato dalle acciaierie. Come contropartita bisogna segnalare però che tale processo di lavorazione comporta dei costi nettamente superiori al classico sistema della frantumazione che viene illustrato al punto successivo.

La frantumazione

La frantumazione rappresenta un'ulteriore strada con cui possono essere avviati a riciclo sia gli imballaggi metallici provenienti da raccolta differenziata che quelli provenienti da raccolta non differenziata. Tale sistema, si basa principalmente su due operazioni: triturazione, con conseguente riduzione volumetrica, e vagliatura/deferrizzazione del materiale trattato. La prima fase viene attuata mediante l'impiego di mulini utilizzati normalmente per la frantumazione del rottame ferroso e carrozzerie auto, opportunamente tarati per il trattamento degli imballaggi. Attraverso tale procedimento gli imballaggi vengono sminuzzati e ridotti in scaglie di piccola pezzatura tali da potere essere

avviati a un processo di selezione tramite vagliatura. La seconda fase consiste nella pulitura del materiale frantumato mediante l'utilizzo di nastri vibro-vagliatori e sistemi di aspirazione che permettono l'eliminazione di impurità quali polveri, terra ed elementi non ferrosi leggeri.

La riduzione volumetrica

La riduzione volumetrica si basa sulla pressatura del materiale, dando luogo al confezionamento degli imballaggi in pacchi di diversi formati. Questo trattamento viene utilizzato principalmente per i flussi di scatolame in banda stagnata (rifiuti di origine domestica) dotati di elevate caratteristiche qualitative. Grazie alla elevata pulizia del rifiuto è possibile pressare lo scatolame unitamente a ritagli di cadute di lavorazione dei prodotti costituiti dal medesimo materiale.

Lo scopo di questo trattamento è l'ottimizzazione dei trasporti e una più conveniente valorizzazione del materiale. A questo punto gli imballaggi opportunamente lavorati dalle fasi precedenti sono pronti per essere inviati presso le acciaierie o fonderie, che per produrre l'acciaio utilizzano il forno elettrico. Per questo processo produttivo la materia prima è costituita da rottame di ferro che viene caricato, assieme a sostanze fondenti (prevalentemente calce), nel forno elettrico, ove, per effetto del calore prodotto dall'energia elettrica fornita tramite un sistema trifase di elettrodi di grafite e da bruciatori ossi-metanici, avviene la fusione.

L'acciaio liquido, così prodotto, viene colato in grandi contenitori, denominati siviere, e avviato a stazioni, denominate "forno siviera", in cui si effettuano le operazioni metallurgiche, consistenti nell'eliminazione di impurità non metalliche e nell'aggiunta di piccole frazioni percentuali di altri metalli in dipendenza dell'analisi richiesta dal tipo di acciaio in corso di produzione.

Successivamente l'acciaio viene dapprima solidificato nella forma di una sezione rettangolare continua e sottile che può avere vari spessori, denominate bramma o billetta, che costituiscono il semi lavorato per produrre una notevole quantità di prodotti in ferro/acciaio quali a esempio:

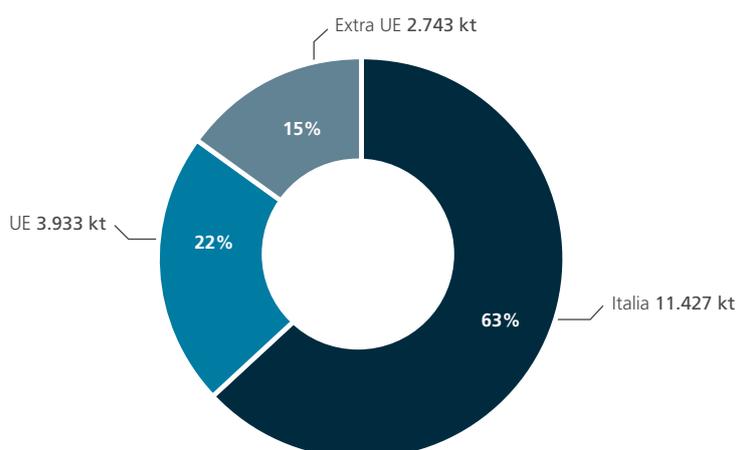
- tondino per cemento armato
- sezione di travi per edilizia
- tubi innocenti con snodo
- binari
- ringhiere e cancellate
- sedie e tavolini in ferro battuto
- panchine
- transenne
- carrelli per la spesa
- telaio bicicletta
- rastrelliera per bicicletta
- filo di ferro
- bulloni, viti, chiodi
- tombini
- freni a disco

8.2.6 Il mercato dei rottami d'acciaio

La storica carenza di materia prima in Italia ha contribuito a sviluppare, in misura superiore rispetto alle altre nazioni, il ciclo con forno elettrico, ossia la produzione mediante rifusione del rottame ferroso, che rappresenta oltre il 78% della produzione nazionale.

Dal punto di vista quantitativo il 2016 non ha fatto registrare significativi scostamenti rispetto all'anno precedente, né per quanto riguarda il fabbisogno, né in relazione alle provenienze del rottame: il 63% di provenienza nazionale; il 22% di importato da Paesi UE e il restante 15% da Paesi terzi.

Figura 8.17. Provenienza del rottame consumato nelle acciaierie italiane (kt e %) – 2016



Fonte: Federacciai

8.3 Problematiche e potenzialità di sviluppo del settore

Si descrivono di seguito le previsioni sui risultati di riciclo e recupero dei rifiuti di imballaggio per il triennio 2017-2019. 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.

8.3.1 Obiettivi sull'immesso al consumo e riciclo per il triennio 2017-2019

Per il triennio 2017-2019 si prevede un immesso al consumo costante.

Tabella 8.7. Previsioni sull'immesso al consumo (kt) – 2017/2019

2017	2018	2019
467	470	472

Fonte: PGP CONAI giugno 2017

Le previsioni relative all'avvio a riciclo dei rifiuti di imballaggio per il triennio 2017-2019 evidenziano un andamento quasi costante dei tassi di riciclo rispetto le quantità immesse sul mercato.

Tabella 8.8. Previsioni di riciclo e percentuale rispetto all'immesso al consumo (kt e %) – 2017-2019

	2016	2017	2018
kt	365	368	372
%	78,2	78,3	78,8

Fonte: PGP CONAI giugno 2017

8.3.2 Problematiche e potenzialità di sviluppo del settore

Anche in presenza di una buona capacità di innovazione da parte delle imprese della filiera del riciclo, ci sono ancora alcune aree di miglioramento, che riguardano: l'approvvigionamento di materie prime seconde, il sostegno delle filiere del riciclo e recupero dei materiali e gli obiettivi di politica industriale. La raccolta differenziata dei rottami ferrosi può ancora migliorare, sia in termini quantitativi che qualitativi. La filiera del riciclo va localmente meglio organizzata e le procedure autorizzative semplificate. Il settore infine sollecita politiche industriali attive con:

- lo sviluppo di strumenti che possano promuovere l'impiego di materiali durevoli, adatti al riuso e al riciclo multiplo senza perdita di qualità, come l'acciaio;
- la necessità di garantire alle acciaierie la disponibilità e l'accessibilità alla risorsa rottame, con caratteristiche di qualità adeguate, evitando un drenaggio di risorse verso Paesi che non garantiscono gli stessi standard europei di sostenibilità;
- la promozione e l'incentivazione dell'uso sostenibile dei sottoprodotti di origine siderurgica, aventi caratteristiche di qualità e ambientali idonee a diverse applicazioni in sostituzione di materiale vergine. In tal caso alcuni ostacoli sono spesso dovuti a un'interazione scoordinata o impropria tra diverse norme o a un'applicazione tecnicamente non corretta di metodologie di valutazione dell'eco-compatibilità;
- un maggiore coordinamento e collaborazione tra l'attività di raccolta dei rifiuti metallici attraverso le piazzole comunali e quella effettuata direttamente dai commercianti di rottame che dispongono di impianti di recupero avanzati ed efficienti;
- la ricerca di soluzioni sia nel campo della progettazione dei manufatti, sia in quello delle tecnologie di recupero a fine vita, sia in quello delle possibilità di utilizzo dei sottoprodotti e di recupero degli scarti di produzione, può giocare un ruolo decisivo e deve per questo essere opportunamente incentivata e finanziata.

La dipendenza dall'estero

Le importazioni nette di rottame dell'Italia sono diminuite del 23% rispetto al periodo pre-crisi a fronte di un calo della produzione di acciaio da forno elettrico di quasi il 13%. Ciò significa che il calo della produzione spiega soltanto una parte della diminuzione delle importazioni di rottame. Il resto è attribuibile ai risparmi sugli input di materia prima dovuti al miglioramento dei processi produttivi e all'incremento del riciclo dell'acciaio e dei prodotti in acciaio a livello nazionale. La dipendenza dall'estero resta comunque elevata e occorre insistere sulla politica del riciclaggio per ridurre la dimensione.

L'innovazione tecnologica

Negli ultimi 20 anni, a livello nazionale, l'avanzamento delle tecnologie ha permesso di aumentare e migliorare la quantità e la qualità delle differenti componenti dei rifiuti recuperati. Nel campo del recupero degli imballaggi di acciaio, l'entrata nel mercato di nuovi impianti ha consentito un notevole miglioramento della qualità del prodotto in uscita, rendendolo idoneo per essere acquistato direttamente dall'acciaieria o da altri operatori del mercato, a seconda delle logiche commerciali, senza dover passare per impianti di lavorazione intermedi.

Altra importante evoluzione del sistema di gestione dei rifiuti di imballaggio in acciaio, si riscontra nel fatto che, mentre fino a poco tempo fa tali imballaggi affrontavano il processo di de-stagnazione esclusivamente in determinati impianti (dati gli elevati costi, in Italia è attualmente operativo solo 1 impianto di de-stagnazione che tratta quantitativi molto ridotti), oggi le acciaierie si sono adattate accettando materiale con percentuali di stagno diverse rispetto al passato, consentendo in tal modo anche a operatori del mercato che prima ne erano esclusi, la lavorazione del materiale in oggetto. Altra fondamentale innovazione, sta nel superamento di macchinari di grossa taglia, che comportano gestioni complicate ed onerose, con strumenti moderni, accessibili, modulari, integrabili e che consentono più lavorazioni.

Per il futuro, ciò che ci si propone in termini di innovazione tecnologica è di incrementare ulteriormente il livello di pulizia del materiale ferroso in uscita dall'impianto di trattamento RSU, CDR (Combustibile da Rifiuto) o CSS (Combustibile Solido Secondario) e da impianti di bio-stabilizzazione, attraverso nuovi e efficienti sistemi di pulizia e separazione densimetrica.

Gran parte di questo materiale ferroso si presenta inquinato da percentuali variabili tra il 30% e il 50% di plastiche, gomma, carta, legno, residui organici. Percentuali così alte determinavano prezzi bassi di vendita, se non addirittura la cessione gratuita o il conferimento in discarica del materiale, con conseguenti costi di smaltimento.