

9 Materiali ferrosi e imballaggi di acciaio



9.1 Valutazione del contesto di mercato internazionale

9.1.1 L'immesso a consumo

Dopo la ripresa del 2010, anche per il 2011 assistiamo a una crescita della produzione mondiale di acciaio grezzo che si attesta a circa 1.500 milioni di tonnellate, con un incremento di circa il 7% rispetto all'anno precedente.

Il Nord America e l'Europa, pur aumentando rispetto all'anno precedente, non hanno ancora recuperato i livelli pre-crisi; mentre le economie emergenti hanno avuto, e continuano ad avere, un ruolo trainante nella ripresa dell'economia globale.

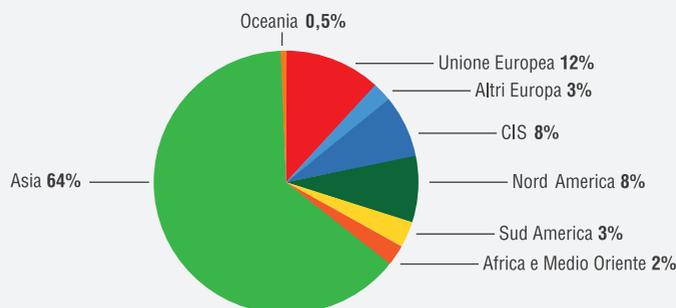
Tabella 9.1. Produzione di acciaio (Mton e %) – 2007/2011

	2007	2008	2009	2010	2011	Variazione % 2011/2010
Unione europea	210	198	139	173	177	2
Altri Europa	31	32	29	33	37	12
CIS*	124	114	98	108	113	5
Nord America	133	124	83	112	119	6
Sud America	48	47	38	44	48	9
Africa e Medio Oriente	35	34	32	36	35	-3
Asia	762	771	788	881	954	8
Oceania	9	8	6	8	7	-13
Mondo	1.351	1.329	1.213	1.395	1.490	7

* Comunità degli Stati Indipendenti
Fonte: World Steel Association (WSA)

Nel grafico seguente viene analizzata la ripartizione geografica della produzione mondiale di acciaio nel 2011. La produzione di acciaio realizzata in Asia nel 2011 ha superato il 64% del totale mondiale, confermando la Cina il primo produttore mondiale con 683 milioni di tonnellate (46% circa della produzione mondiale), seguita dal Giappone con 107 milioni e Stati Uniti con 86 milioni. In Europa la Germania ha guidato la classifica dei produttori con 44 milioni di tonnellate, seguita dall'Italia con 28,6 milioni di tonnellate.

Figura 9.1. Ripartizione della produzione mondiale dell'acciaio (%) – 2011

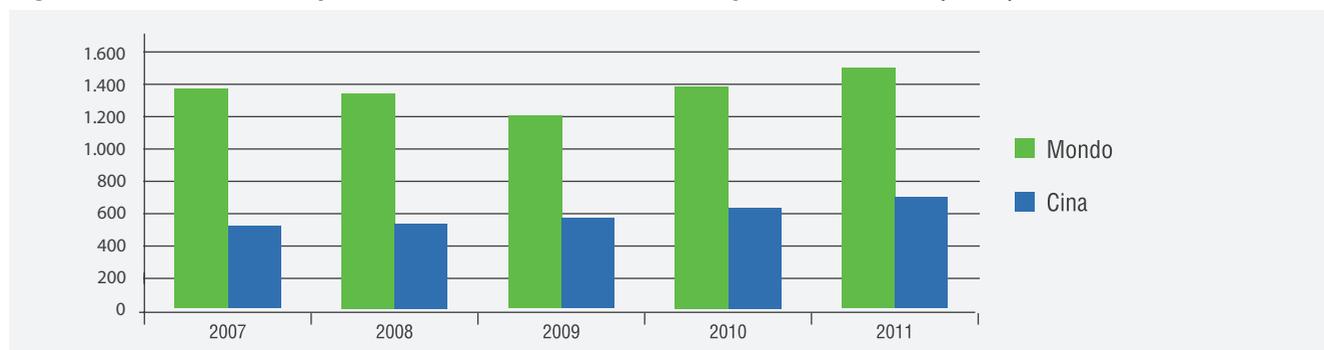


Fonte: World Steel Association (WSA)

9 Materiali ferrosi e imballaggi di acciaio



Figura 9.2. Confronto tra produzione mondiale di acciaio e quella della Cina (Mton) – 2007/2011

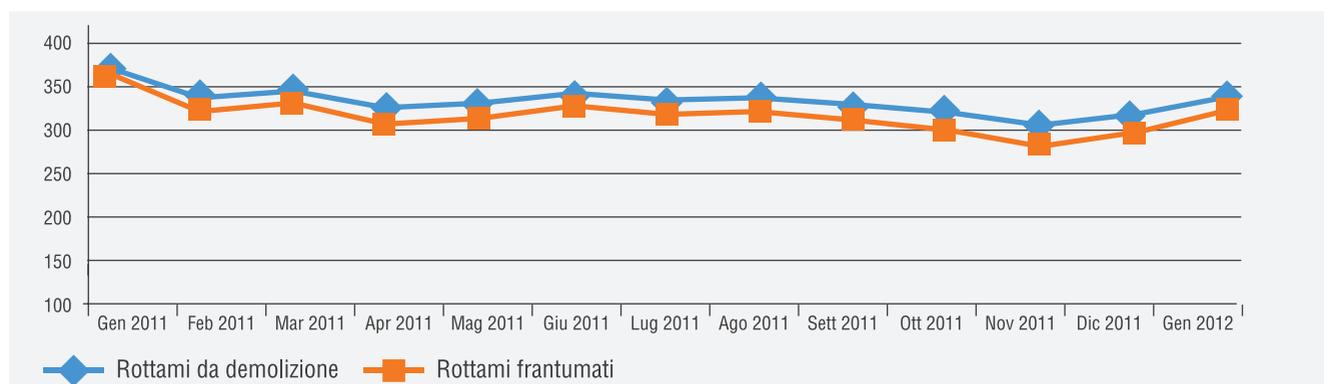


Fonte: WSA

9.1.2 Il mercato internazionale

Rispetto al 2010, i prezzi dei rottami sul mercato europeo, pur mantenendosi a livelli elevati, hanno registrato una tendenziale diminuzione, per poi recuperare a inizi 2012.

Figura 9.3. Indice europeo del prezzo dei rottami ferrosi (€/ton) – Gennaio 2011/ Gennaio 2012



Fonte: Eurofer

Per quanto riguarda i prezzi nazionali dei rottami, come per quelli europei, si nota che l'anno è caratterizzato da una fase di sostanziale stabilità dei prezzi con una tendenza al ribasso, invertita solamente nell'ultimo mese dell'anno.

Tabella 9.2. Prezzi medi nazionali (€/ton) – 2011

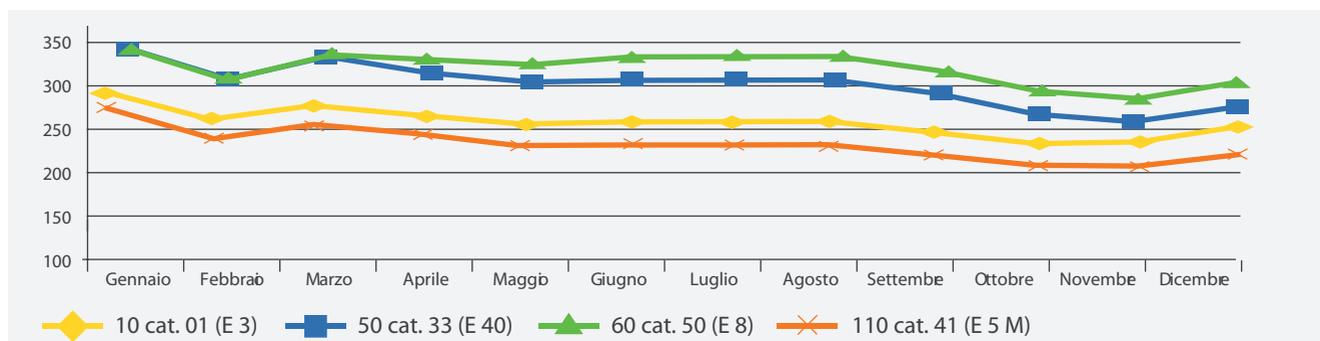
	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Magg.	Giu.	Lug.	Ago.	Sett.	Ott.	Nov.	Dic.
10 cat. 01 (E 3)	294,11	264,64	280,56	269,83	260,24	262,50	262,50	262,50	251,67	239,27	240,83	256,85
50 cat. 33 (E 40)	322,24	298,86	316,56	303,50	296,24	298,50	298,50	298,50	287,67	271,40	265,50	277,85
60 cat. 50 (E 8)	322,74	299,36	318,03	312,67	308,52	314,00	314,00	314,00	303,17	286,90	281,00	293,35
110 cat. 41 (E 5 M)	273,63	239,64	255,56	244,83	231,21	232,50	232,50	232,50	221,67	209,27	208,83	221,85

Fonte: Camera di Commercio di Milano

9 Materiali ferrosi e imballaggi di acciaio



Figura 9.4. Indice dei prezzi medi nazionali (€/ton) – 2011

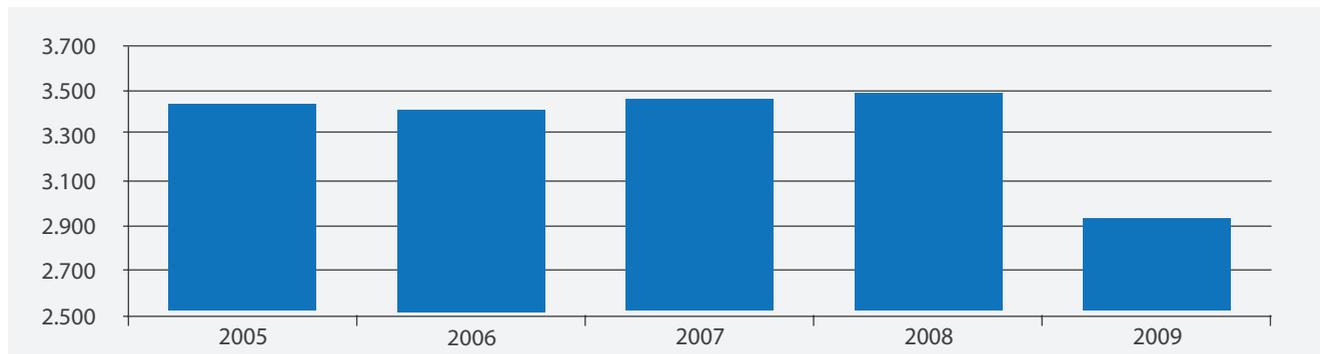


Fonte: Camera di Commercio di Milano

9.1.3 Produzione d'imballaggi

I nuovi dati relativi alla produzione d'imballaggi in acciaio e banda stagnata e cromata in Europa presentano un trend omogeneo fino al 2009, dove si assiste a un calo drastico delle quantità, in linea con il calo generale del settore.

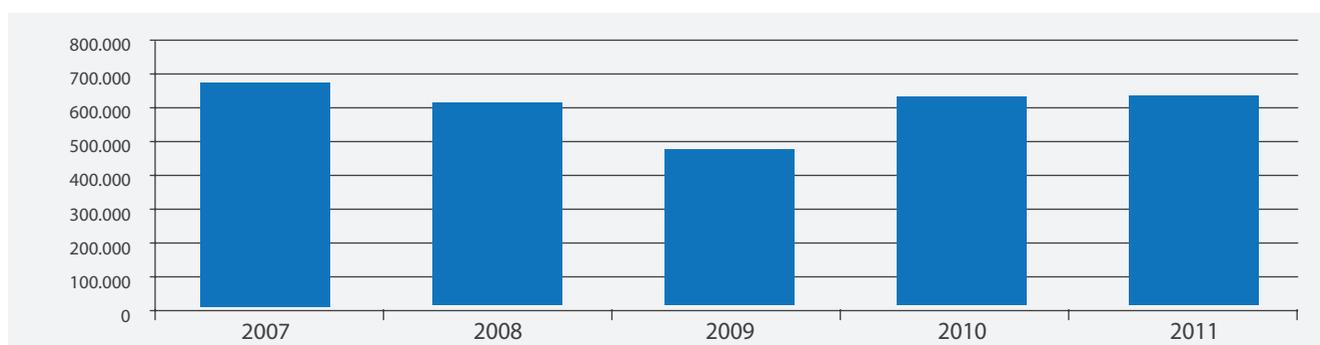
Figura 9.5. Produzione europea d'imballaggi in banda stagnata e cromata (kton) – 2005/2009



Fonte: Elaborazione Iascone Packaging Marketing

Per quanto concerne il settore degli imballaggi industriali, nel 2009 la produzione europea dei fusti di medie e grandi dimensioni generalmente dedicati al contenimento di prodotti chimici o affini, è calata ulteriormente segnando un minimo di 489.000 tonnellate, mentre nel 2011 le quantità prodotte crescono, così come per il 2010, attestandosi su 644.000 tonnellate.

Figura 9.6. Produzione europea di fusti industriali (kton) – 2007/2011



Fonte: Elaborazione Iascone Packaging Marketing su dati SEFA

9 Materiali ferrosi e imballaggi di acciaio



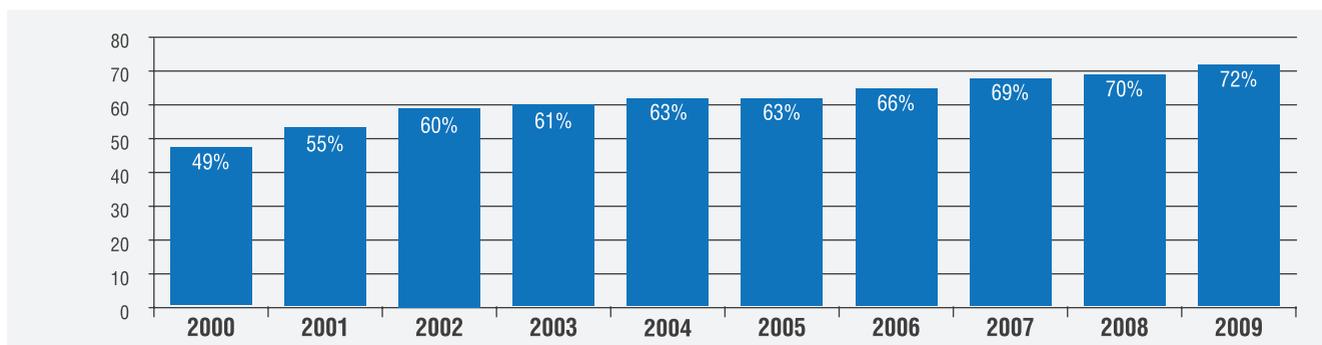
9.1.4 Il riciclo

Gli ultimi dati aggregati disponibili, relativi alla raccolta e avvio a riciclo degli imballaggi in acciaio in Europa, sono quelli che si riferiscono all'anno 2009.

Il riciclo dell'acciaio è estremamente vantaggioso sia dal punto di vista economico sia da quello ambientale, infatti il risparmio energetico (fino al 70%) garantito dall'utilizzo del rottame ferroso al posto del minerale di ferro e del coke nelle produzioni siderurgiche è associato alla riduzione delle relative emissioni di CO₂ (le emissioni di CO₂ per tonnellata di acciaio prodotto generate dall'industria siderurgica in 40 anni sono diminuite del 50%).

Nel 2009 è stato confermato il trend di crescita delle quantità riciclate e nel suo complesso l'UE ha registrato un tasso medio di riciclo degli imballaggi in acciaio del 72%, due punti percentuali in più rispetto al 2008, grazie ai notevoli progressi nello sviluppo delle raccolte differenziate in quasi tutti i Paesi membri.

Figura 9.7. Tasso di riciclo degli imballaggi in Europa (%) – 2000/2009



Fonte: Apeal

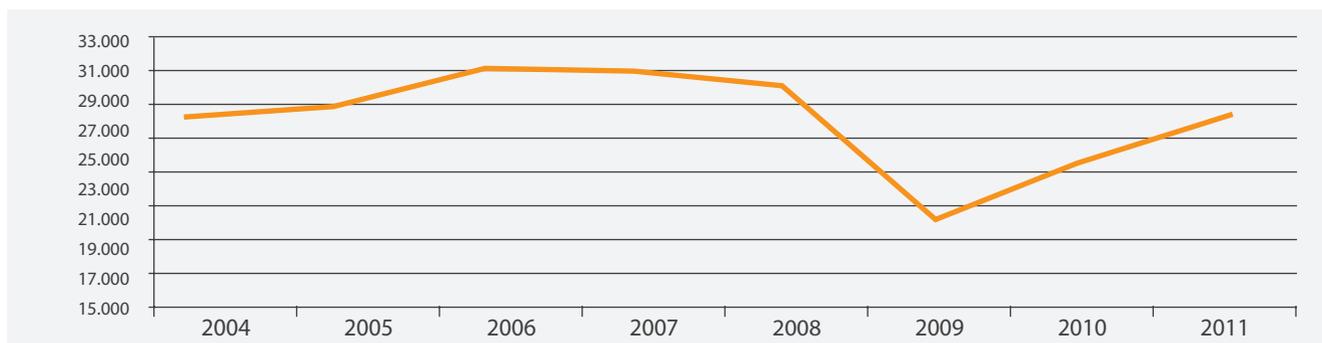
9.2 Andamento del settore a livello nazionale

9.2.1 L'immesso al consumo

La siderurgia in Italia

Nell'anno 2011, in linea con i dati del 2010, si è assistito a un ulteriore aumento della produzione nel settore siderurgico. Difatti la produzione nazionale di acciaio grezzo tra il 2010 e il 2011 è cresciuta dell'11%, passando da 25,7 milioni di tonnellate a 28,7 milioni di tonnellate.

Figura 9.8. Produzione di acciaio in Italia (kton) – 2004/2011



Fonte: Eurofer

La produzione di laminati lunghi nel 2011 è stata pari a 11,6 milioni di tonnellate, in aumento del 6% rispetto all'anno precedente, ma ancora inferiore del 25,6% a quella del 2007. La produzione di laminati piani nel 2011 è stata pari a 15,1 milioni di tonnellate.

Il consumo apparente di prodotti siderurgici in Italia nel 2011 è cresciuto del 4% rispetto al 2010 attestandosi su 29,8 milioni di tonnellate.

9 Materiali ferrosi e imballaggi di acciaio


Tabella 9.3. Confronto consumo apparente/consegne (Mton e %) – 2010/2011

	CONSUMO APPARENTE			CONSEGNE		
	2010	2011	Variazione % 2011/2010	2010	2011	Variazione % 2011/2010
Totale generale	28,7	29,8	4	28,1	30,2	8
Totale semilavorati	3,4	3,2	-5	2,6	2,8	8
Totale laminati	25,4	26,6	5	25,5	27,5	8
di cui: prodotti lunghi	10,9	11,6	6	11,8	12,7	7
di cui: prodotti piani	14,5	15,1	4	13,7	14,8	8

Fonte: Federacciai

Le importazioni totali di prodotti siderurgici nel 2011, pari a 16 milioni di tonnellate sono aumentate del 5% rispetto all'anno precedente, mentre quelle provenienti da Paesi non appartenenti all'Unione europea, pari a 8,3 milioni di tonnellate, sono aumentate del 12%. Le importazioni di laminati lunghi (2,4 milioni di tonnellate) sono aumentate del 9%. Le importazioni di laminati piani, 9,9 milioni di tonnellate, come sempre più elevate di quelle di laminati lunghi, sono aumentate del 5%, delle quali quelle provenienti da Paesi non UE sono state superiori del 25% a quelle dell'anno precedente.

Tabella 9.4. Importazioni (Mton e %) – 2010/2011

	IMPORTAZIONI			DI CUI PAESI EXTRA UE 27		
	2010	2011	Variazione % 2011/2010	2010	2011	Variazione % 2011/2010
Totale generale	15,2	16,0	5	7,4	8,3	12
Totale semilavorati	3,6	3,6	2	3,1	2,9	-5
Totale laminati	11,6	12,3	6	4,3	5,3	24
di cui: prodotti lunghi	2,2	2,4	9	0,5	0,6	21
di cui: prodotti piani	9,4	9,9	5	3,8	4,7	25

Fonte: Federacciai

Nel 2011 le esportazioni totali sono state più alte del 12% rispetto a quelle dell'anno precedente; le esportazioni dirette verso Paesi non appartenenti all'Unione Europea sono diminuite dello 0,3%. Le esportazioni totali di laminati lunghi sono aumentate del 13%; quelle verso Paesi non UE (1,5 milioni di tonnellate) sono aumentate del 15%. Le esportazioni totali di laminati piani sono aumentate del 14%, mentre quelle dirette a Paesi extra UE sono diminuite del 5%.

Tabella 9.5. Esportazioni (Mton e %) – 2010/2011

	ESPORTAZIONI			DI CUI PAESI EXTRA UE 27		
	2010	2011	Variazione % 2011/2010	2010	2011	Variazione % 2011/2010
Totale generale	10,7	12,0	12	3,5	3,5	-0,3
Totale semilavorati	0,9	0,9	-1	0,4	0,3	-27
Totale laminati	9,8	11,2	13	3,2	3,3	3
di cui: prodotti lunghi	3,1	3,5	13	1,3	1,5	15
di cui: prodotti piani	6,7	7,7	14	1,9	1,8	-5

Fonte: Federacciai

Imballaggi immessi al consumo

Nel 2011 le quantità totali d'imballaggi in acciaio immesse a consumo sono complessivamente diminuite dell'8%, dopo un aumento del 10% registrato lo scorso anno. Tale variazione è legata ad alcune specifiche applicazioni, quali gli *open top* e le chiusure, mentre aumentano i quantitativi immessi al consumo per *general line*, bombolette aerosol, fusti e reggette. In particolare crescono gli imballaggi legati all'andamento delle attività siderurgiche e industriali e agli scambi commerciali.

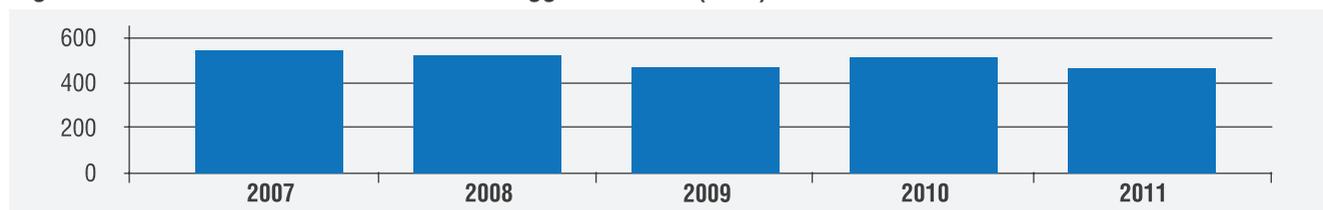
9 Materiali ferrosi e imballaggi di acciaio


Tabella 9.6. Immeso al consumo d'imballaggi in acciaio (kton e %) – 2007/2011

2007	2008	2009	2010	2011	Variazione % 2011/2010
563	537	458	504	465	-8

Fonte:RGPS RICREA* Maggio 2012 ed elaborazioni RICREA

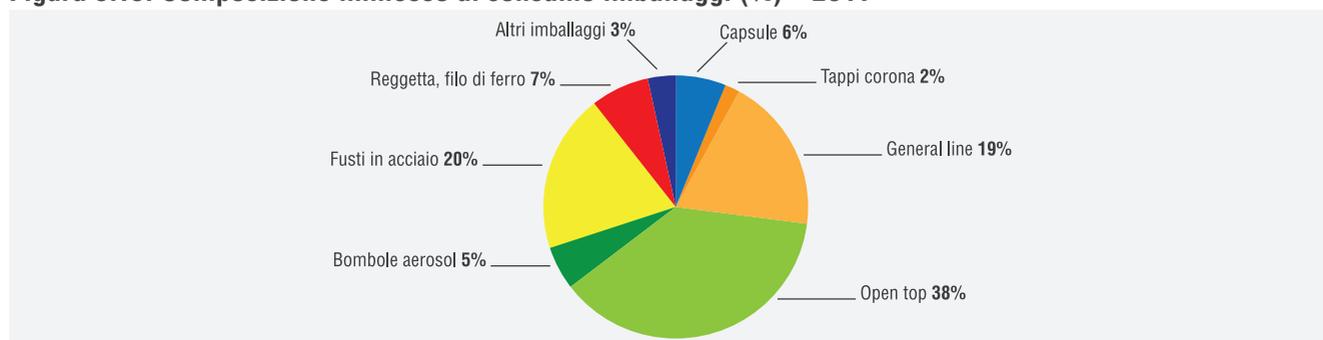
*Il Consorzio Nazionale Acciaio, dall'11 Maggio 2012 in occasione dell'Assemblea Consortile, ha cambiato logo e acronimo: non più CNA, ma RICREA.

Figura 9.9. Immeso al consumo d'imballaggi in acciaio (kton) – 2007/2011


Fonte: Elaborazioni RICREA anche su dati CONAI

Composizione dell'immesso a consumo

Nella Figura 9.10 e nella Tabella 9.7 viene analizzata la composizione merceologica degli imballaggi immessi al consumo e gli scostamenti delle differenti tipologie tra il 2010 e il 2011. Sono riportati anche i dati del 2009, per avere una visione d'insieme più realistica della reale ripresa economica.

Figura 9.10. Composizione immesso al consumo imballaggi (%) – 2011


Fonte: RGPS RICREA Maggio 2012 ed elaborazioni RICREA

Tabella 9.7. Composizione dell'immesso a consumo (ton e %) – 2009/2011

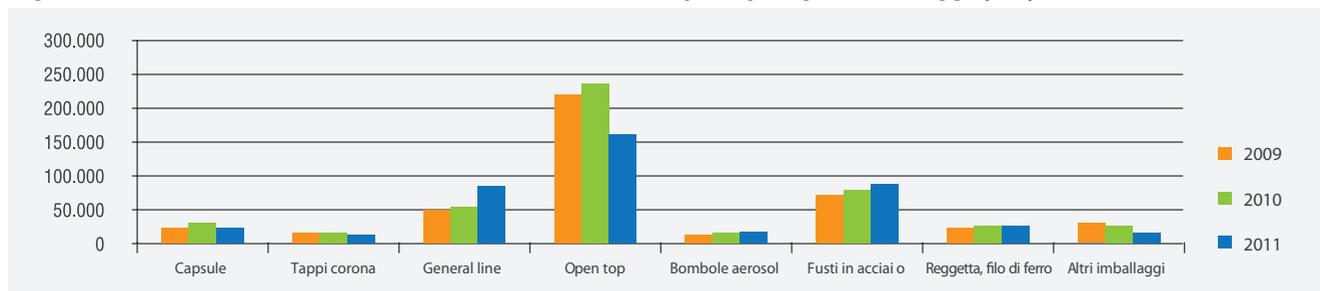
Tipologia d'imballaggio	2009		2010		2011		Variazione % 2011/2010	
	ton	% sul totale	ton	% sul totale	ton	% sul totale	ton	% sul totale
Capsule	23.862	5	29.906	6	28.179	6	-1.727	-6
Tappi corona	8.965	2	9.804	2	8.787	2	-1.017	-10
General Line	55.130	12	57.730	11	88.639	19	30.909	54
Open Top	223.090	49	243.695	48	175.652	38	-68.043	-28
Bombole aerosol	15.373	3	17.228	3	24.442	5	7.214	42
Fusti in acciaio	77.968	17	87.778	17	90.473	19	2.695	3
Reggetta, filo di ferro	25.873	6	32.448	6	33.334	7	886	3
Altri imballaggi	27.340	6	25.731	5	15.896	3	-9.835	-38
Totale immesso	457.601	100	504.320	100	465.402	100	-38.917	-8

Fonte: RGPS RICREA Maggio 2012 ed elaborazioni RICREA

9 Materiali ferrosi e imballaggi di acciaio



Figura 9.11. Andamento immesso a consumo suddiviso per tipologia imballaggi (ton) – 2009/2011



Fonte: RGPS RICREA Maggio 2012 ed elaborazioni RICREA

9.2.2 La raccolta

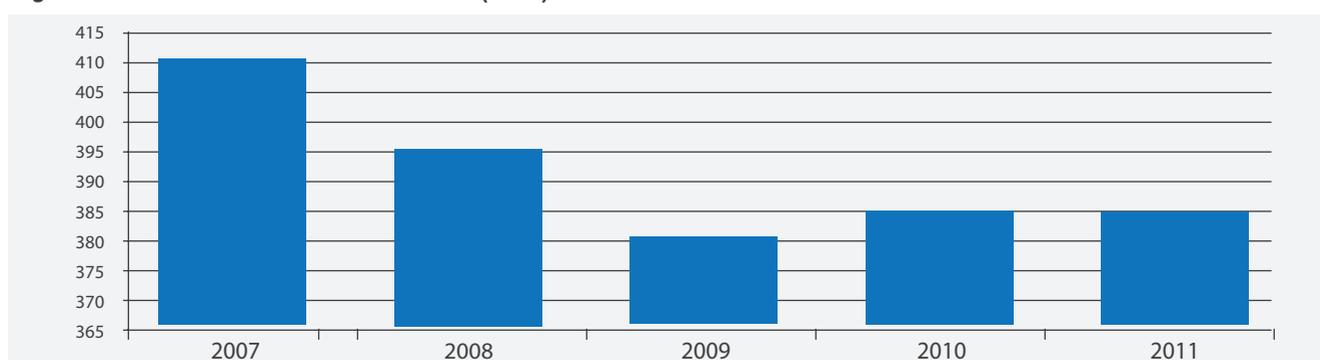
La raccolta degli imballaggi in acciaio nel 2011 si attesta sui livelli del 2010, con 385.000 tonnellate.

Tabella 9.8. La raccolta (kton e %) – 2007/2011

2007	2008	2009	2010	2011	Variazione % 2011/2010
411	396	381	385	385	-0,1%

Fonte: RGPS RICREA Maggio 2012 ed elaborazioni RICREA

Figura 9.12. Andamento della raccolta (kton) – 2007/2011



Fonte: RGPS RICREA Maggio 2012 ed elaborazioni RICREA

La gestione dei rifiuti d'imballaggio ferrosi raccolti sul territorio nazionale è affidata al Consorzio Nazionale Acciaio che si avvale della collaborazione di 123 operatori al fine di garantire l'avvio a riciclo dei rottami.

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

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

Nel 2011, contrariamente a quanto avvenuto nell'anno precedente, aumentano le tonnellate raccolte da superficie pubblica che passano da 164.467 tonnellate a 179.424 tonnellate, mentre diminuiscono quelle da superficie privata passando da 220.758 tonnellate a 205.309 tonnellate.

9 Materiali ferrosi e imballaggi di acciaio

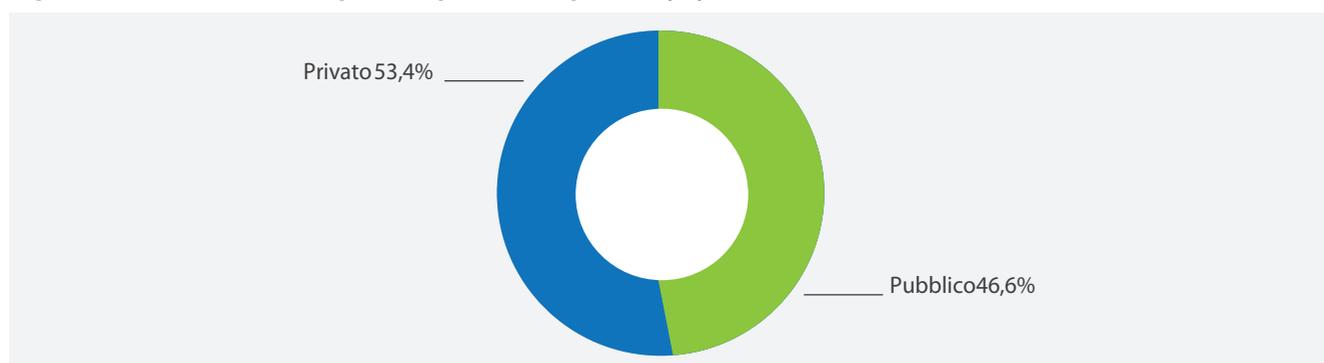


Tabella 9.9. Raccolta suddivisa tra superficie pubblica e privata (kton e %) – 2007/2011

Anni	2007	2008	2009	2010	2011
Raccolta superficie PUBBLICA	151	155	175	164	179
% sul tot raccolto	36,7	39,1	45,9	42,7	46,6
Raccolta superficie PRIVATA	260	241	206	221	205
% sul tot raccolto	63,3	60,9	54,1	57,3	53,4

Fonte: RGPS RICREA Maggio 2012 ed elaborazioni RICREA

Figura 9.13. Raccolta su superficie pubblica e privata (%) – 2011



Fonte: RGPS RICREA Maggio 2012 ed elaborazioni RICREA

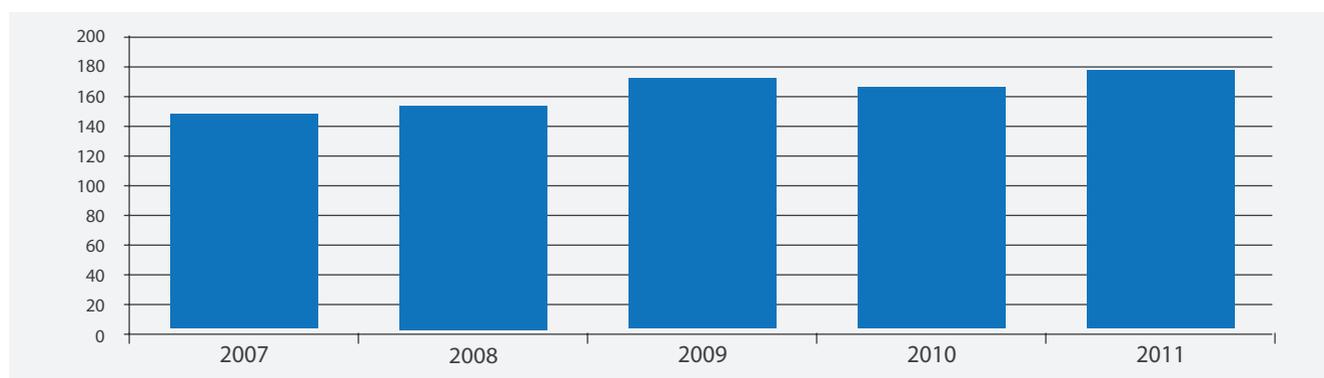
La Raccolta degli imballaggi domestici

Il Consorzio Nazionale Acciaio, Consorzio di filiera del sistema CONAI dedicato ai rifiuti d'imballaggio in acciaio, 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 multimateriale;
- › selezione meccanica e deferrizzazione dei rifiuti urbani indifferenziati;
- › deferrizzazione delle scorie prodotte dagli impianti di termovalorizzazione.

Nel 2011 il quantitativo d'imballaggi domestici raccolti ha raggiunto le 179.424 tonnellate, segnando un incremento di 9 punti percentuali rispetto il 2010.

Figura 9.14. Raccolta imballaggi domestici (kton) – 2007/2011



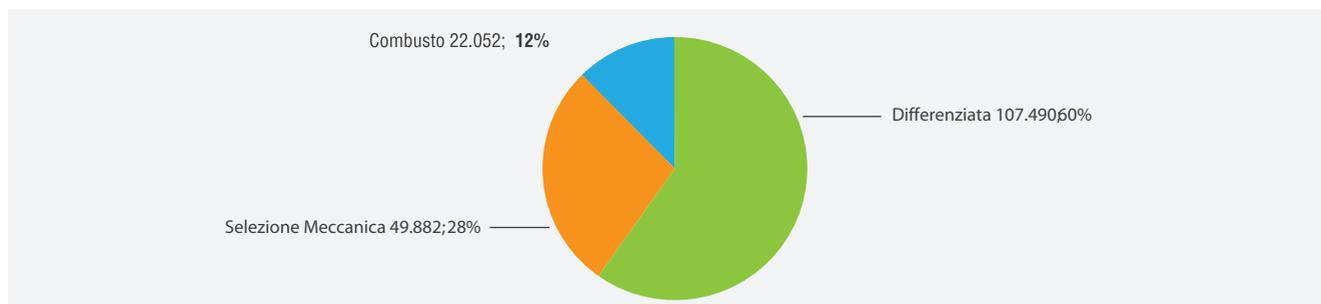
Fonte: RGPS RICREA Maggio 2012 ed elaborazioni RICREA

9 Materiali ferrosi e imballaggi di acciaio



La raccolta da superficie pubblica può essere distinta innanzitutto a seconda del flusso di provenienza in Raccolta Differenziata, Selezione Meccanica e Combusto. Nella Figura 9.15 si evidenzia il peso relativo di questi flussi.

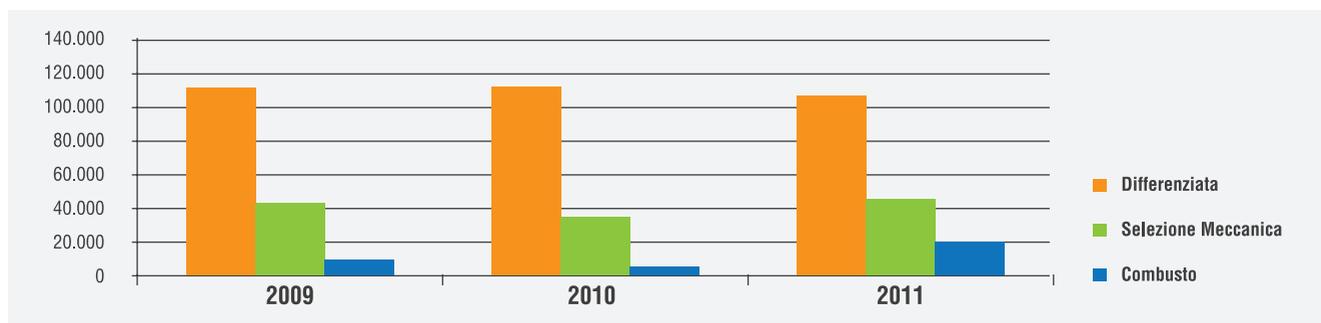
Figura 9.15. Flussi di raccolta imballaggi domestici (kton e %) – 2011



Fonte: RGPS RICREA Maggio 2012 ed elaborazioni RICREA

Nella Figura 9.16 invece si analizza il *trend* di questi flussi dal 2009 al 2011. Pur rimanendo la raccolta differenziata il mezzo più diffuso per la raccolta degli imballaggi in acciaio, si assiste nel 2011 a un aumento dell'intercettazione degli stessi nel rifiuto indifferenziato.

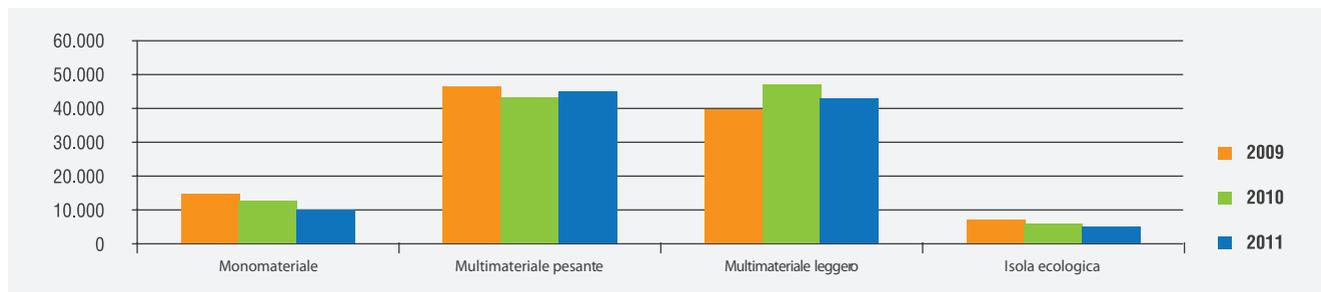
Figura 9.16. Flussi di raccolta domestica (kton) – 2009/2011



Fonte: RGPS RICREA Maggio 2012 ed elaborazioni RICREA

Un ulteriore approfondimento porta alla suddivisione dei quantitativi provenienti da raccolta differenziata fra le varie forme di raccolta (mono e multimateriale) come riportato nella Figura 9.17.

Figura 9.17. Analisi dei flussi di raccolta differenziata (kton) – 2009/2011



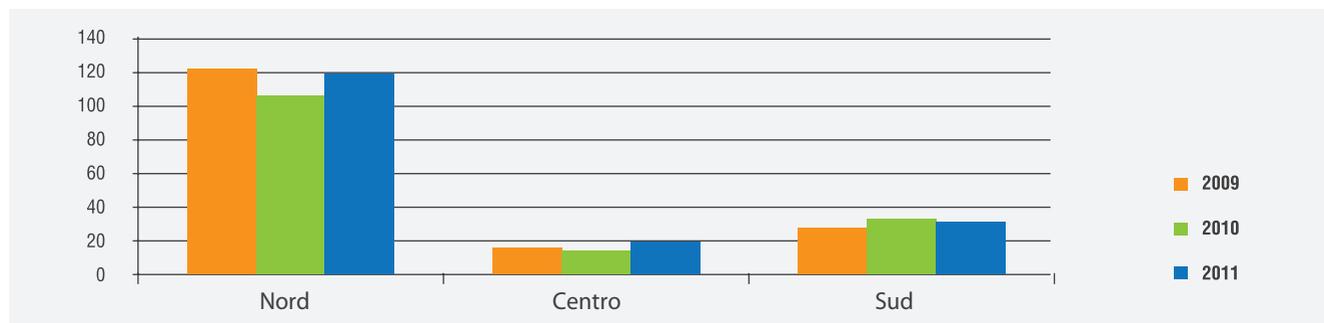
Fonte: RGPS RICREA Maggio 2012 ed elaborazioni RICREA

Venendo alla suddivisione per macroarea, permangono disomogeneità tra zone, dove il Nord detiene il 68%, mentre il Centro e il Sud hanno quantitativi più limitati (12% e 20%), ma confrontando i dati con quelli del 2010 si nota come l'unico aumento sia registrato al Centro, dove aumenta sia la raccolta differenziata svolta dai cittadini e conferita presso gli impianti accreditati da RICREA, che il numero di convenzioni stipulate. Il numero delle convenzioni nel 2011 è cresciuto rispetto all'anno precedente, attestandosi a 462.

9 Materiali ferrosi e imballaggi di acciaio



Figura 9.18. Analisi dei flussi di raccolta da superficie pubblica suddivisa per macroarea (kton) – 2009/2011

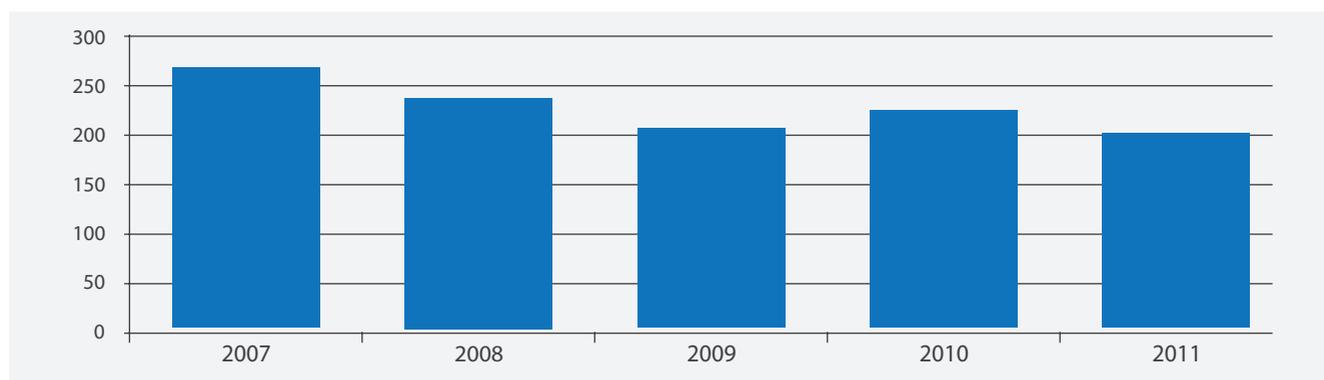


Fonte: RGPS RICREA Maggio 2012 ed elaborazioni RICREA

La Raccolta degli imballaggi industriali

La raccolta degli imballaggi in acciaio da superficie privata nel 2011 ha fatto segnare un decremento del 7%, passando da 221.000 tonnellate nel 2010 a 205.000 tonnellate.

Figura 9.19. Raccolta imballaggi su superficie privata (kton) – 2007/2011



Fonte: RGPS RICREA Maggio 2012 ed elaborazioni RICREA

Il funzionamento della raccolta degli imballaggi ferrosi industriali gestita dal RICREA si basa essenzialmente su due sistemi di gestione differenti:

Gestione diretta

Imballaggi industriali da raccolta su superficie privata costituiti da fusti e accessori d'imballaggio provenienti dalle raccolte effettuate presso gli insediamenti produttivi o presso le attività commerciali. Il quantitativo intercettato dal RICREA è quello riscontrato nel FIR ricevuto dall'operatore incaricato del recupero e del successivo avvio a riciclo oppure dalle schede sintetiche dei quantitativi ritirati e rigenerati dagli operatori ANRI.

Gestione indiretta

- Monitoraggio presso acciaierie e impianti di frantumazione dei quantitativi d'imballaggi ferrosi intercettati, non raccolti in modo specifico ma comunque raccolti in forma promiscua insieme con altre tipologie di rottame, basate su analisi a campione effettuate da RICREA. Dal 2001 RICREA ha attivato una procedura di rilevazione delle percentuali d'imballaggi (solo fusti) che si riscontrano all'interno di alcune categorie di rottami ferrosi, comunemente presenti nei parchi rottame delle acciaierie o degli impianti di frantumazione.

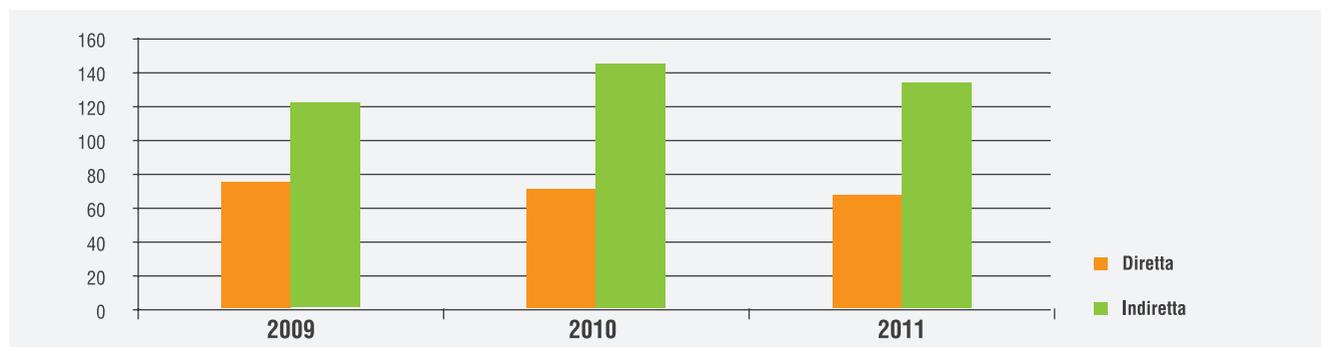
- Monitoraggio presso gli operatori RICREA che, supportato da un sistema di campionature merceologiche periodiche sviluppato e gestito dallo stesso Consorzio RICREA, in collaborazione con l'Istituto CSA di Rimini, è studiato per rilevare il quantitativo di accessori d'imballaggio (reggette, filo, etc.) raccolti congiuntamente ad altri rottami ferrosi misti, e in questa forma avviati al riciclo.

Di seguito viene analizzato l'andamento delle due tipologie di gestioni, diretta e indiretta, dal 2009 al 2011.

9 Materiali ferrosi e imballaggi di acciaio



Figura 9.20. Imballaggi industriali da superficie privata suddivisi per tipologia di gestione (kton) – 2009/2011



Fonte: RGPS RICREA Maggio 2012 ed elaborazioni RICREA

9.2.3 Il riciclo

Insieme agli imballaggi, gli operatori collegati al Consorzio RICREA ricevono frazione estranee (materiale non ferroso incluso nel rottame ferroso da imballaggio raccolto) e frazioni merceologiche similari (FMS - materiale ferroso ma non costituito da imballaggio), che non devono essere quantificate e scorperate ai fini del calcolo degli obiettivi di riciclo raggiunti.

Come ogni anno è stata effettuata una campagna di campionature merceologiche, su un campione pari a circa il 30% del totale del materiale per ogni tipologia di raccolta, coordinata da RICREA ed eseguita dal Gruppo CSA di Rimini, mirata all'individuazione dell'effettivo quantitativo d'imballaggi in acciaio avviati al riciclo.

La presenza d'impurità e FMS nei quantitativi derivanti da superficie pubblica è di 22.843 tonnellate, pari a circa il 13%, con una conseguente quantità netta avviata a riciclo di 156.581 tonnellate.

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 d'impurità e FMS di 9.242 tonnellate, pari a circa il 4,5% del totale, che ha portato il quantitativo effettivamente avviato a riciclo d'imballaggi industriali a 196.067 tonnellate.

Tabella 9.10. Merceologia del materiale raccolto (kton) – 2011

	Superficie pubblica	Superficie privata
Raccolta	179.424	205.309
Impurità + FMS	- 22.843	- 9.242
Quantità avviata a riciclo	156.581	196.067

Fonte: RGPS RICREA Maggio 2012 ed elaborazioni RICREA

Nel 2011, a fronte di un netto calo dell'immesso al consumo (-8%), gli imballaggi in acciaio registrano una lieve diminuzione delle quantità avviate a riciclo (-1%) garantendo così il riciclo del 76% degli imballaggi immessi al consumo, con una variazione percentuale del 7% rispetto al 2010.

Tabella 9.11. Rifiuti d'imballaggi in acciaio avviati al riciclo e percentuale rispetto all'immesso al consumo (kton e %) - 2007/2011

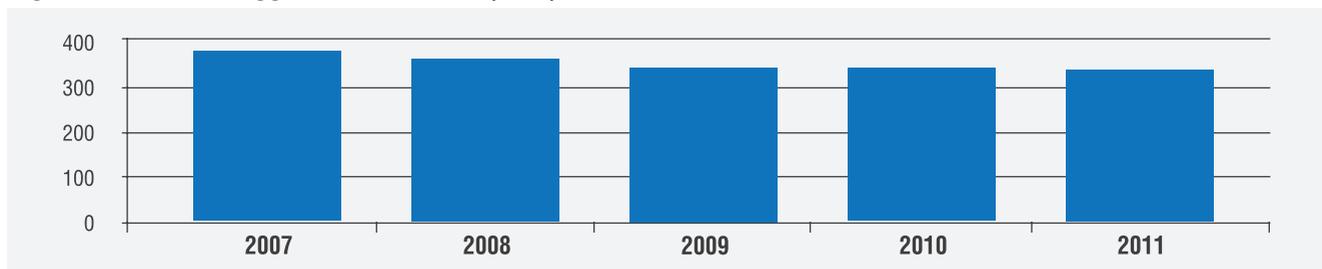
	2007	2008	2009	2010	2011	Variazione % 2011/2010
kton	389	374	356	358	353	-1
%	69	70	78	71	76	7

Fonte: RGPS RICREA Maggio 2012 ed elaborazioni RICREA

9 Materiali ferrosi e imballaggi di acciaio



Figura 9.21. Imballaggi inviati a riciclo (kton) – 2007/2011



Fonte: RGPS RICREA Maggio 2012 ed elaborazioni RICREA

La gestione indipendente ha visto un leggero aumento rispetto al 2010 mentre la gestione consortile ha subito un calo del 4%.

9.12. Rifiuti d'imballaggio distinti per tipologia di gestione (kton e %) – 2010/2011

2010				2011				Variazione % 2011/2010		
Totale	Cons.	Indip.	Cons./totale	Totale	Cons.	Indip.	Cons./totale	Totale	Cons.	Indip.
358	212	147	59%	353	203	150	58%	-2	-4	2

Fonte: Elaborazioni RICREA anche su dati CONAI

9.2.4 Il recupero

Una volta raccolti, i rifiuti d'imballaggi in acciaio devono essere consegnati a impianti autorizzati ed effettuate tutte le operazioni necessarie al fine del loro recupero per poterli inviare poi ad acciaierie e fonderie per la successiva rifusione.

I principali processi di lavorazione e valorizzazione, che devono subire gli imballaggi in acciaio prima di essere conferiti presso gli impianti finali di riciclaggio (acciaierie e fonderie), sono:

- ▶ la frantumazione: triturazione e vagliatura/deferrizzazione del materiale;
- ▶ la destagnazione: trattamento di separazione dello stagno, materiale non gradito dalle acciaierie. Tale attività, che permette di ottenere un rottame di migliore qualità e resa, comporta, ovviamente, dei costi nettamente superiori al classico sistema della frantumazione;
- ▶ la riduzione volumetrica: pressatura del materiale, principalmente per i flussi di scatolame in banda stagnata (rifiuti di origine domestica) dotati di elevate caratteristiche qualitative. Lo scopo di questo trattamento è l'ottimizzazione dei trasporti e una più conveniente valorizzazione.

Oltre a dover rispondere ai requisiti richiesti in termini di lunghezza, spessore e densità, il rifiuto ferroso recuperato deve essere il più possibile esente da metalli non ferrosi, elementi a vario titolo nocivo, materiali esplosivi e infiammabili, e non deve contenere inerti, plastiche, corpi estranei non metallici in misura superiore all'1%.

A tale scopo RICREA si serve di un vasto numero di operatori che sono riconducibili a cinque categorie:

- ▶ operatori Associazione SARA (Servizi Ambientali Recupero Acciai): recuperatori associati a FISE UNIRE che, fin dalla sua origine, hanno collaborato con il Consorzio RICREA soprattutto nel settore dei rifiuti urbani;
- ▶ operatori Associazione ASSOFERMET: operatori attivi in tutti i settori d'intercettazione dell'imballaggio;
- ▶ associazione ANRI (Associazione Nazionale Rigeneratori Imballi): aziende specializzate nella bonifica e rigenerazione dei fusti in acciaio di utilizzo industriale;
- ▶ rete diretta: aziende accreditate da RICREA che integrano sul territorio la rete degli operatori facenti capo alle organizzazioni di cui sopra.

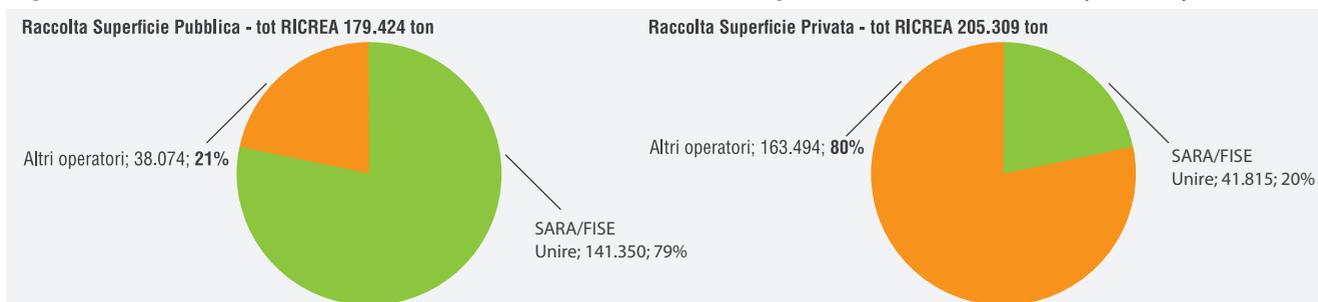
Gli operatori che si occupano della selezione e del trattamento dei rifiuti d'imballaggio in acciaio sono in taluni casi gli stessi incaricati di gestirne la raccolta.

In particolare, nella Figura 9.22 si riassume il contributo dato dalle aziende SARA/FISE UNIRE al recupero dei rifiuti ferrosi d'imballaggio, suddivisi nelle varie tipologie, gestiti dal Consorzio RICREA nel 2011.

9 Materiali ferrosi e imballaggi di acciaio



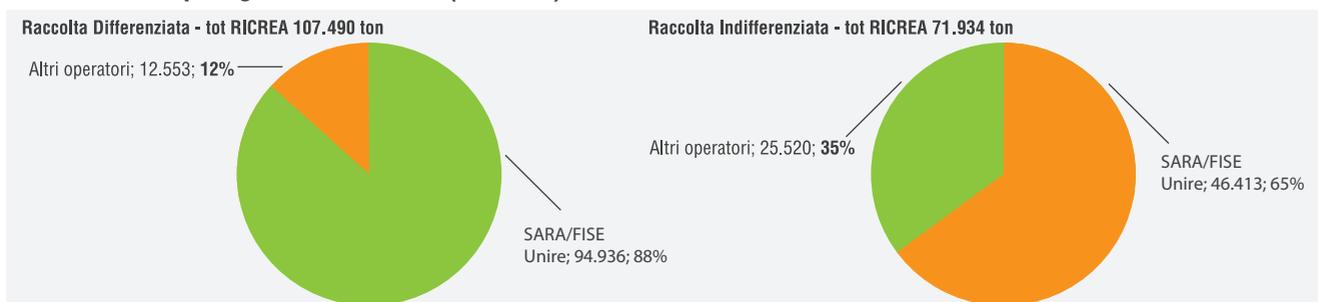
Figura 9.22. Contributo delle aziende SARA/FISE UNIRE al recupero dei rifiuti in acciaio (ton e %) – 2011



Fonte: RGPS RICREA Maggio 2012 ed elaborazioni RICREA

Nella Figura 9.23 si riassume la suddivisione, per tipologia di materiale e di operatore incaricato al recupero, dei quantitativi di rifiuti d'imballaggi domestici gestiti dal RICREA.

Figura 9.23. Contributo delle aziende SARA/FISE UNIRE al recupero dei rifiuti in acciaio suddiviso per tipologia di materiale (ton e %) – 2011



Fonte: RGPS RICREA Maggio 2012 ed elaborazioni RICREA

Nell'ambito della raccolta domestica, la valorizzazione del flusso d'imballaggi proveniente dalle raccolte indifferenziate presenta maggiori problemi per la notevole presenza nel rifiuto ferroso di frazioni estranee (frazioni organiche, inerti, ceneri nel rottame ferroso combusto).

Maggiori costi di lavorazione, inferiore valore della materia prima secondaria ottenuta rispetto ad altri tipi d'imballaggio, discontinuo, quando non incerto, collocamento sul mercato, fanno dell'imballaggio domestico sicuramente quello di più difficile gestione.

9.2.5 Il mercato dei rottami d'acciaio

L'acciaio è un materiale riciclabile al 100% che 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 minor emissione di CO₂ e una minor produzione di rifiuti.

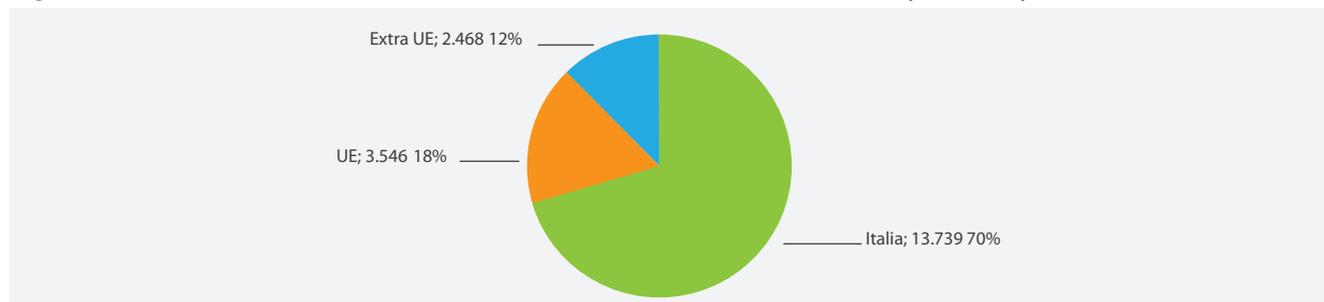
Quasi la metà (più del 40%) dell'attuale produzione mondiale di acciaio deriva da acciaio riciclato.

Per quanto riguarda il rottame, nel 2011 il 70% è risultato di provenienza nazionale, il 18% d'importazione da Paesi UE, e il restante 12% da Paesi terzi. 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 60% della produzione nazionale.

9 Materiali ferrosi e imballaggi di acciaio



Figura 9.24. Provenienza del rottame consumato nelle acciaierie italiane (kton e %) – 2011



Fonte: Federacciai

9.2.6 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 sia 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 9.13. 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	Meda

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

Fonte: PGP CONAI Giugno 2011

9 Materiali ferrosi e imballaggi di acciaio



9.3 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 2012-2014. 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.

9.3.1 Obiettivi sull'immesso al consumo per il triennio 2012-2014

Per il triennio 2012-2014 si prevede un immesso al consumo costante pari a 450.000 tonnellate.

Tabella 9.14. Previsioni sull'immesso al consumo (kton) – 2012/2014

	2012	2013	2014
	450	450	450

Fonte: PGP CONAI Giugno 2012 – RGPS RICREA Maggio 2012

9.3.2 Obiettivi di riciclo per il triennio 2012-2014

Le previsioni relative all'avvio a riciclo dei rifiuti d'imballaggio per il triennio 2012-2014 evidenziano un andamento costante del riciclo, pari al 74% dell'immesso al consumo.

Tabella 9.15. Previsioni di riciclo e percentuale rispetto all'immesso al consumo (kton e %) – 2012/2014

	2012	2013	2014
kton	333	333	333
%	74	74	74

Fonte: PGP CONAI Giugno 2012 – RGPS RICREA Maggio 2012

10 RAEE



10.1 Valutazione del contesto di mercato internazionale

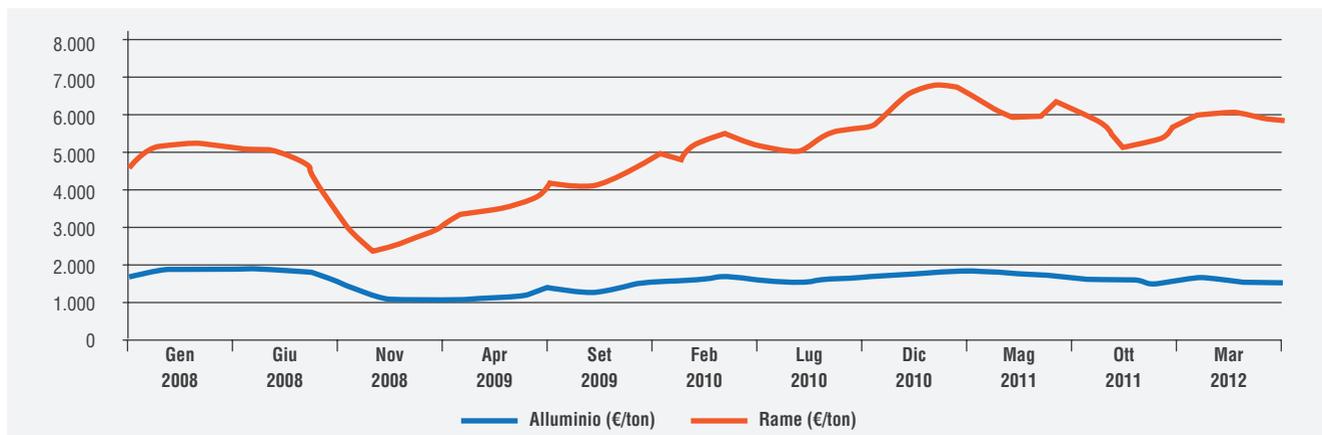
Nel 2012 è stata approvata la revisione della cosiddetta Direttiva WEEE che regola a livello comunitario la gestione dei RAEE (Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche), le modalità operative e gli obiettivi di riciclo. Finora gli Stati membri, hanno organizzato la gestione dei RAEE con modalità molto differenti tra loro e con risultati non del tutto omogenei. Si calcola che la quantità di RAEE prodotti ogni anno in Europa sia compresa tra 9 e 10 milioni di tonnellate. Le organizzazioni create dai produttori di AEE (Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche) raccolgono circa 3,5 milioni di tonnellate di questi rifiuti con una media pro-capite a livello europeo di circa 7 chilogrammi/abitante. Questo dato è tratto dalle ricerche del WEEE Forum, l'associazione internazionale a cui aderiscono i principali Sistemi Collettivi di molte delle nazioni europee.

Il costo del trattamento dei RAEE dipende principalmente da tre fattori:

- ▶ i costi legati alla logistica;
- ▶ i costi del trattamento presso gli impianti;
- ▶ le quotazioni dei materiali recuperati.

Dei tre fattori sopraelencati, le quotazioni delle materie prime seconde rappresentano la maggiore causa delle variazioni dei prezzi di trattamento, come si evince dall'analisi del contesto finanziario europeo e delle conseguenze immediatamente successive alla crisi dei mercati finanziari.

Figura 10.1. Quotazioni delle materie prime: alluminio e rame (€/ton) - Gennaio 2008/Marzo 2012



Fonte: London Metal Exchange, <http://www.lme.com/>

Figura 10.2. Quotazioni delle materie prime: ferro (€/ton) - Gennaio 2008/Maggio 2012



Fonte: Listino Prezzi all'Ingresso fornito dalla Camera di Commercio di Milano



Come si evidenzia nei grafici precedenti, le variazioni subite dalle materie prime nel corso degli ultimi tre anni sono elevate e questo non permette di poter identificare un costo univoco e costante tra il 2008 e l'inizio del 2012 ma a variare ancora di più all'interno degli stessi anni è stato il costo del trattamento.

In particolare si evidenzia come le quotazioni dell'alluminio e del ferro abbiano recuperato i valori di listino registrati nel periodo precedente alla crisi del 2008, mentre le quotazioni del rame abbiano superato i valori massimi del secondo trimestre del 2008.

Alle oscillazioni delle materie prime si aggiungono poi i costi amministrativi per gestire il processo di raccolta e di tracciatura dei rifiuti, nonché i costi generati dall'applicazione dell'Accordo di programma ANCI-CdC che determina gli importi dei Premi di efficienza da erogare ai sottoscrittori.

10.2 Andamento del settore a livello nazionale

10.2.1 Missioni e compiti del sistema RAEE

Il Centro di Coordinamento RAEE è costituito dai Sistemi Collettivi istituiti per la gestione dei Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche, in adempimento all'obbligo previsto dal Decreto Legislativo 25 Luglio 2005 n. 151 e successive modificazioni e integrazioni. Esso è finanziato e gestito dai produttori e ha per oggetto l'ottimizzazione delle attività di competenza dei Sistemi Collettivi.

Da un punto di vista giuridico, il Centro di Coordinamento è un Consorzio di natura privata, gestito e governato dai Sistemi Collettivi sotto la supervisione del Comitato di Vigilanza e Controllo.

Il ruolo primario del Centro di Coordinamento è quello di garantire che tutto il Paese venga servito e che tutti i Sistemi Collettivi lavorino con modalità e in condizioni operative omogenee.

Il Centro di Coordinamento, oltre a stabilire come devono essere suddivisi tra i diversi Sistemi Collettivi i centri di raccolta RAEE, rende disponibile a questi ultimi un unico punto d'interfaccia rappresentato dal portale di servizi alla pagina www.cdcrree.it.

10.2.2 I Sistemi Collettivi

I Sistemi Collettivi hanno il compito primario di gestire il trasporto, il trattamento e il recupero dei RAEE sull'intero territorio nazionale. I Sistemi Collettivi attualmente attivi in Italia nel settore dei RAEE domestici sono 16 alcuni dei quali specializzati su singoli Raggruppamenti: altri invece (Sistemi Collettivi Multifiliera) si occupano di gestire più categorie di prodotto.

10.2.3 L'impresso al consumo

Il Centro di Coordinamento RAEE ogni anno richiede ai propri consorziati, ovvero i Sistemi Collettivi, di fornire i dati dell'impresso sul mercato dell'anno precedente per poter provvedere alla ripartizione delle nuove quote di raccolta e per procedere alla successiva assegnazione dei centri di raccolta.

Tabella 10.1. Quantità immesse sul mercato dai produttori di AEE (kton e %) – 2008/2011

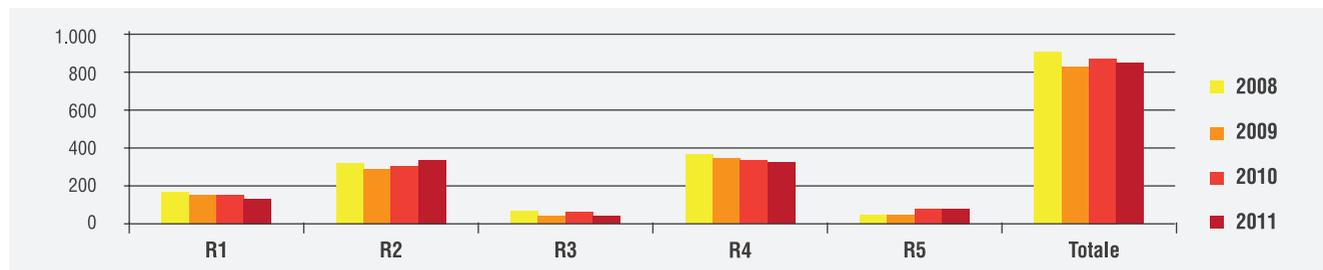
	2008	2009	2010	2011	Variazione % 2011/2010
Raggruppamento R1: freddo e clima (frigoriferi, congelatori, condizionatori e scalda-acqua)	165	161	161	147	-9
Raggruppamento R2: grandi bianchi (lavatrici, lavastoviglie, forni, piani cottura etc.)	305	292	302	308	2
Raggruppamento R3: tv e monitor	81	74	78	57	-26
Raggruppamento R4: piccoli elettrodomestici, elettronica di consumo, apparecchi d'illuminazione e altro	355	342	335	320	-4
Raggruppamento R5: sorgenti luminose	14	13	14	12	-12
Totale	920	882	890	845	-5

Fonte: CdC RAEE

10 RAEE



Figura 10.3. Imnesso sul mercato dai produttori di AEE (kton) – 2008/2011



Fonte: CdC RAEE

I dati registrati evidenziano la crisi economica mondiale che sta incidendo in maniera considerevole sui consumi dei cittadini, infatti rispetto alle vendite del 2010, il 2011 evidenzia una netta flessione di tutto il comparto dell'elettronica (R3 e R4). I dati complessivi devono però considerare che il peso medio delle apparecchiature elettroniche (si pensi al peso medio delle nuove tv) è in costante diminuzione. Tuttavia anche per il 2012 è attesa una nuova e più marcata diminuzione dei quantitativi immessi al consumo.

10.2.4 La raccolta dei RAEE domestici

Gli Accordi di programma

Il Sistema RAEE è partito operativamente nel 2008, anno in cui è coesistita la raccolta operata dai Sistemi Collettivi e la gestione effettuata dai Comuni o dalle aziende da loro incaricate.

Il 18 Luglio 2008 il CdC RAEE ha sottoscritto un importante Accordo di programma con l'ANCI, l'Associazione Nazionale Comuni Italiani, per definire le modalità di organizzazione del servizio di raccolta, di suddivisione preliminare dei RAEE sulla base dei Raggruppamenti e del ritiro di questi rifiuti.

Questo Accordo di programma ha reso possibile l'avvio concreto del nuovo Sistema nazionale di gestione dei RAEE, sancendo il definitivo passaggio delle competenze sulla gestione di questo tipo di rifiuti dai Comuni (cui resta in capo l'obbligo della raccolta differenziata) ai Sistemi Collettivi afferenti al CdC RAEE.

Questo Accordo è stato rivisto volontariamente il 18 Luglio 2010 mentre il primo rinnovo dell'Accordo è stato siglato lo scorso 28 Marzo 2012 mantenendo invariati molti aspetti consolidati ma inserendo alcune novità in particolare riguardo all'importo dei Premi di efficienza che i Comuni possono ottenere attraverso una corretta raccolta dei RAEE.

Tramite questo Accordo sono state disciplinate le condizioni generali per il ritiro da parte dei Sistemi Collettivi dei RAEE domestici conferiti nei centri di raccolta allo scopo di garantire l'omogeneità e l'efficienza delle operazioni sull'intero territorio nazionale.

La disciplina introdotta prevede che, al fine di usufruire del servizio di ritiro dei RAEE da parte dei Sistemi Collettivi, i Comuni (o i soggetti da essi delegati alla gestione del centro di raccolta) assicurino la conformità dei centri di raccolta ai requisiti previsti dalle disposizioni e provvedano a iscriverli al portale internet del CdC RAEE, sottoscrivendo la Convenzione Operativa e le Condizioni Generali di Ritiro che formano parte integrante dell'Accordo di programma.

Convenendo sull'opportunità di incentivare quelle scelte organizzative e operative atte ad assicurare un elevato livello di efficienza del sistema di gestione dei RAEE, il CdC RAEE e l'ANCI hanno condiviso la volontà di mettere a disposizione un Premio di efficienza, riconosciuto dai Sistemi Collettivi ai sottoscrittori, finalizzato a favorire processi di gestione efficiente e legato a potenzialità concrete di ottimizzazione conseguibili attraverso l'evoluzione del sistema dei centri di raccolta verso un più favorevole assetto organizzativo. Tale premio, che risulta compreso tra 40 e 60 euro a tonnellata, viene riconosciuto a quei sottoscrittori che si dimostrano capaci di raggiungere una "soglia minima di buona operatività" (espressa in tonnellate/ritiro) la cui entità è determinata dallo stesso Accordo; un compenso maggiore spetta inoltre ai centri di raccolta dotati d'idoneo sistema di pesatura dei carichi in uscita.

10 RAEE



Ancora in una logica di efficienza e reciproca responsabilizzazione sono previste, da un lato sanzioni a carico del centro di raccolta conseguenti a un inadeguato sistema di raccolta e stoccaggio e, dal lato opposto, penali che vengono comminate ai Sistemi Collettivi a fronte del verificarsi di ritardi o di anomalie nell'effettuazione del servizio.

Nel 2011 sono stati erogati a favore dei sottoscrittori circa 7 milioni di euro in Premi di efficienza, corrispondenti a 26 euro a tonnellata.

Nel corso del 2012 sono stati rivisti i criteri per il riconoscimento dei Premi di efficienza. Utilizzando i dati in possesso del Centro di coordinamento si è passati ad assegnare i Premi di efficienza non più in base a delle soglie minime annue di raccolta, bensì in base alla quantità di RAEE effettivamente raccolta in ogni singolo ritiro. Questo cambiamento ha permesso l'accesso alle fasce di premialità a qualunque Comune che precedentemente ne era escluso in quanto, pur raggiungendo dei valori di raccolta significativi rispetto al bacino d'utenza servito o con forti stagionalità nella raccolta dei RAEE (come i comuni turistici), non raggiungeva la soglia annua prevista pari a 50 tonnellate totali di RAEE.

Inoltre, i nuovi Premi di efficienza sono passati da un minimo di 30 euro a 40 euro a tonnellata, ed è possibile raggiungere la soglia di premialità più alta tramite la disponibilità ad accogliere i RAEE della distribuzione extra territoriale ovvero al di fuori del proprio bacino d'utenza.

Il rinnovo dell'Accordo e ulteriori iniziative su cui sta lavorando il Comitato Guida ANCI – CdC RAEE permetteranno di definire e migliorare gli aspetti più critici e delicati dell'operatività, così da giungere a un sistema di raccolta ancora più efficiente, per favorire le attività di tutti i soggetti della filiera.

I quantitativi raccolti

Nel corso del 2011 sono state raccolte complessivamente 260.090 tonnellate di RAEE corrispondenti al 30% circa dell'immesso sul mercato. Tale dato consolida i tassi di raccolta del 2010 e 2009 con un significativo incremento di circa il 35% nel primo biennio di piena attività del Sistema RAEE. Inoltre, nel 2010 si è raggiunto, per il primo anno, l'obiettivo di raccolta definito dalla Comunità europea di 4 chilogrammi per abitante. Pur considerando il deciso incremento nel corso degli anni precedenti si può immaginare che la quota di raccolta annua possa ulteriormente crescere con la raccolta dei RAEE ritirati dalla distribuzione.

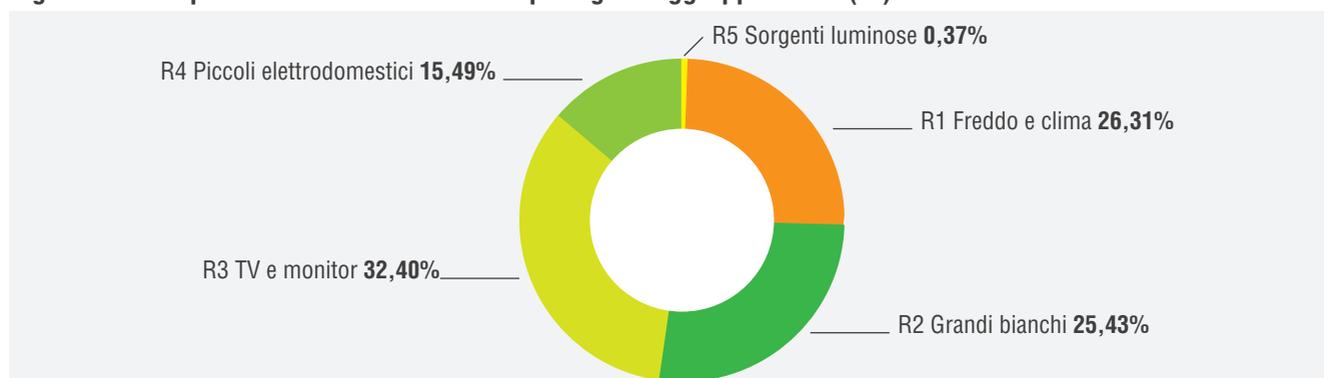
Tuttavia, l'esperienza di quest'ultimo anno ha dimostrato che, per ottenere significativi risultati anche da questo canale, occorre agire su più fronti: anzitutto rimuovendo alcuni ostacoli normativi alla raccolta da parte della distribuzione, poi svolgendo opera d'informazione e sensibilizzazione presso Comuni e distributori, e infine sostenendo tale modalità di raccolta tramite opportuni progetti e incentivi, integrando i centri di raccolta e i luoghi di raggruppamento dei distributori in un'ottica di maggiore prossimità al cittadino/consumatore.

Tabella 10.2. Raccolta differenziata RAEE domestici (ton e %) – 2009/2011

	2009	2010	2011	Variazione % 2011/2010
Raggruppamento R1: freddo e clima (frigoriferi, congelatori, condizionatori e scaldacqua)	56.962	66.182	68.432	3
Raggruppamento R2: grandi bianchi (lavatrici, lavastoviglie, forni, piani cottura etc.)	46.598	59.931	66.132	10
Raggruppamento R3: tv e monitor	57.947	81.033	84.275	4
Raggruppamento R4: piccoli elettrodomestici, elettronica di consumo, apparecchi d'illuminazione e altro	30.883	37.400	40.289	8
Raggruppamento R5: sorgenti luminose	653	804	963	20
Totale	193.043	245.350	260.091	6

Fonte: CdC RAEE

La Figura 10.4 rappresenta la ripartizione percentuale dei rifiuti raccolti per ciascuno dei Raggruppamenti: il Raggruppamento R3 (Tv e monitor) risulta essere quello con le maggiori quantità raccolte, complice anche il passaggio al digitale terrestre nelle aree più densamente popolate del Paese. Per quanto riguarda le sorgenti luminose (R5), le quantità raccolte non sono significative, sia a causa di una ridotta sensibilità dei cittadini a una raccolta differenziata di questa tipologia di apparecchiature, sia per il divieto di accesso ai centri di raccolta comunali di alcune figure professionali detentrici dei rifiuti (come ad esempio gli installatori).


Figura 10.4. Ripartizione dei rifiuti raccolti per ogni Raggruppamento (%) - 2011


Fonte: CdC RAEE

La Tabella 10.3 illustra i quantitativi di RAEE raccolti da ciascuno dei 15 Sistemi Collettivi operativi nel 2011. Come già ricordato, ogni Sistema Collettivo deve gestire una quantità di RAEE proporzionale ai quantitativi di Apparecchiature Elettriche ed Eletttroniche immesse ogni anno sul mercato dai propri produttori. Nel corso del 2011 si sono aggiunti due nuovi Sistemi Collettivi che hanno sostenuto finanziariamente i costi della raccolta in quota proporzionale all'impresso sul mercato dei propri soci. Come si può notare, esiste un forte grado di eterogeneità tra i Sistemi Collettivi, sia in termini di dimensioni che di specializzazione.

Tabella 10.3. Quantitativi raccolti per Sistema Collettivo (ton e %) – 2011

Sistema Collettivo/raggruppamento	R1		R2		R3		R4		R5		Totale complessivo	
	t	%	t	%	t	%	t	%	t	%	t	%
Apirae	1.091	79	80	6	25	2	173	13	5	0	1.375	0,53
Consorzio CCR	6	4	2	1	15	9	138	86	0	-	161	0,06
Dataserv	0	-	0	-	91	99	2	2	0	-	92	0,04
Ecodom	42.058	48	44.398	51	0	-	293	0	0	-	86.750	33,35
Ecoelit	5	0	17	1	0	-	1.438	99	0	-	1.459	0,56
Ecoem	0	-	0	-	4	27	12	80	0	-	15	0,01
Ecolamp	0	-	0	-	0	-	788	60	534	40	1.323	0,51
Ecolight	236	1	1.277	8	58	0	15.002	89	372	2	16.945	6,52
Ecoped	1.164	11	3.066	29	75	1	6.328	59	8	0	10.641	4,09
Ecorit	67	1	37	0	3.280	42	4.496	57	15	0	7.895	3,04
Ecosol	4	1	219	54	80	20	98	24	6	1	407	0,16
Erp	9.729	26	10.881	29	12.754	34	3.609	10	2	0	36.975	14,22
Raecycle	7.967	13	3.448	6	47.899	78	1.874	3	1	0	61.189	23,53
Remedia	4.813	14	2.707	8	19.995	60	6.037	18	19	0	33.571	12,91
Ridomus	1.291	100	0	-	0	-	0	-	0	-	1.291	0,50
Totale complessivo	68.432	26	66.132	25	84.275	32	40.289	15	963	0	260.090	100,00

Fonte CdC RAEE

Il numero di ritiri effettuati dai Sistemi Collettivi presso i centri di raccolta è uno dei dati più rilevanti per l'anno 2011. I ritiri nel corso dell'anno sono stati circa 146.000, rispetto ai 139.000 del 2010 e circa 110.000 del 2009. Nel 2011, inoltre, si evidenzia un *trend* di crescita piuttosto costante nell'anno, con una forte flessione nell'ultimo trimestre imputabile alla decisa contrazione dei consumi legata alla crisi economica e al relativo calo dei consumi. In ciascun giorno lavorativo sono stati effettuati in media 660 ritiri, con una punta di oltre 800 missioni al giorno nel mese di Agosto 2011.

10 RAEE



Anomalie nel ritiro dei RAEE

Al fine di monitorare l'andamento del servizio e di migliorarlo nel tempo, il Centro di Coordinamento RAEE raccoglie dati e informazioni su tutte le anomalie che si presentano in fase di ritiro dei RAEE presso i centri di raccolta e che possono compromettere il ritiro stesso o il successivo trattamento dei rifiuti.

I dati presentati in Tabella 10.4 sono ricavati dalle segnalazioni che pervengono al CdC tramite il Modulo Di Segnalazione Anomalie (MSA) tracciato in formato elettronico dal Settembre 2011. Nel caso di RAEE privi di componenti essenziali per oltre il 15% del carico ("cannibalizzati"), le anomalie relative alla mancanza di componenti vengono segnalate solo se riscontrate non solo al ritiro ma durante la lavorazione. Nel corso del 2012 la soglia per rilevare un'anomalia è stata alzata al 30% del totale dei pezzi ritirati.

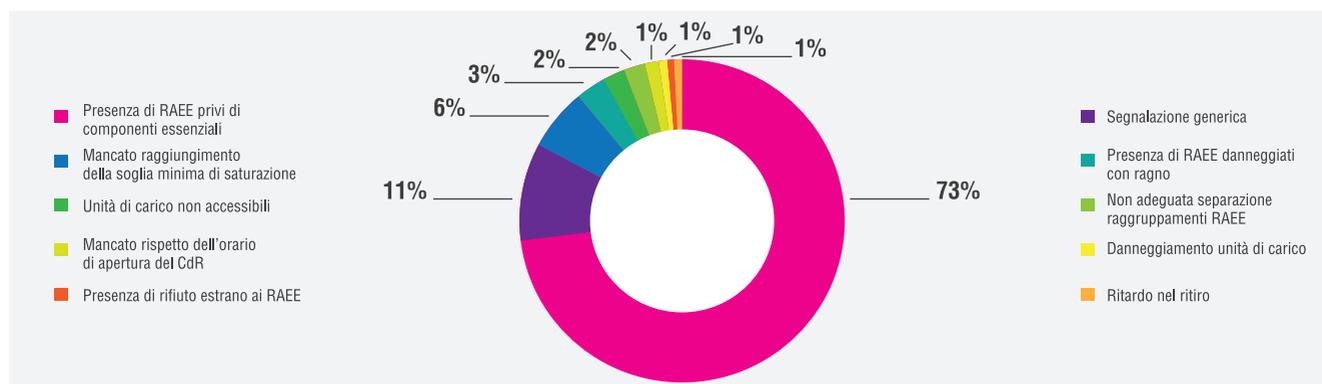
Va evidenziato che la percentuale di cannibalizzazione è direttamente proporzionale al prezzo delle materie prime. Tra Settembre e Dicembre 2011 la cannibalizzazione è stata l'anomalia più frequente (73% del totale delle anomalie segnalate).

Tabella 10.4 Anomalie riscontrate in fase di ritiro (%) – Settembre 2011/Dicembre 2011

Descrizione anomalia	N. Eventi	%
Presenza di RAEE privi di componenti essenziali	1.711	73
Segnalazione Generica	252	11
Mancato raggiungimento della soglia minima di saturazione	141	6
Presenza di RAEE danneggiati con ragno	70	3
Unità di Carico non accessibili	49	2
Non adeguata separazione Raggruppamenti RAEE	44	2
Mancato rispetto dell'orario di apertura del CdR	31	1
Danneggiamento Unità di Carico	21	1
Presenza di rifiuto estraneo ai RAEE	14	1
Ritardo nel ritiro	14	1
Totale complessivo	2.347	100

Fonte: CdC RAEE

Figura 10.5. Anomalie riscontrate in fase di ritiro (%) - Settembre 2011/Dicembre 2011



Fonte: CdC RAEE

Dopo la cannibalizzazione, circa il 6% dei casi d'anomalia è costituito dal mancato raggiungimento della soglia di saturazione. Un'altra anomalia riguarda la movimentazione dei RAEE con attrezzature non idonee (come le gru a ragno) o senza alcuna precauzione, con conseguente danneggiamento. Circa il 10% di anomalie riguardano generiche segnalazioni che non danno origine a sanzioni. Le altre segnalazioni rappresentano una casistica trascurabile.

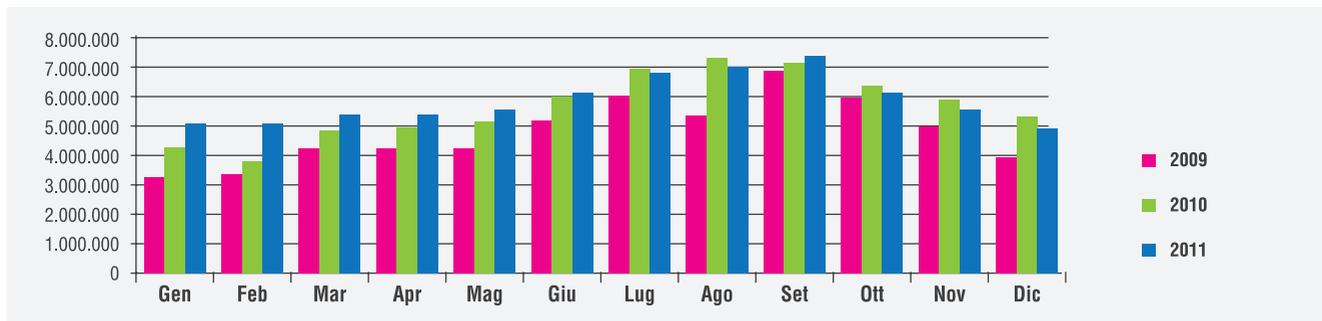
10 RAEE



I 5 Raggruppamenti

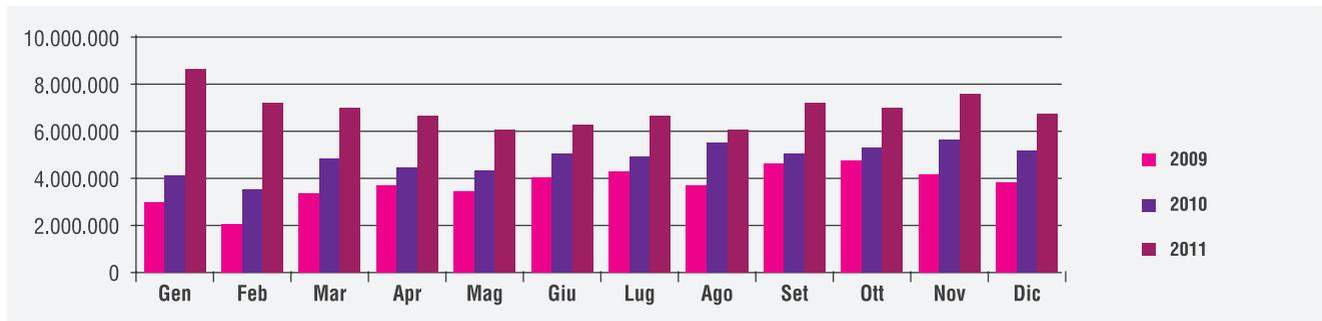
Si illustra di seguito l'andamento della raccolta nel corso dell'anno per i cinque Raggruppamenti.

Figura 10.6. Raccolta del Raggruppamento R1: Apparecchiature refrigeranti (frigoriferi, condizionatori, congelatori, etc.) (kg) – 2009/2011



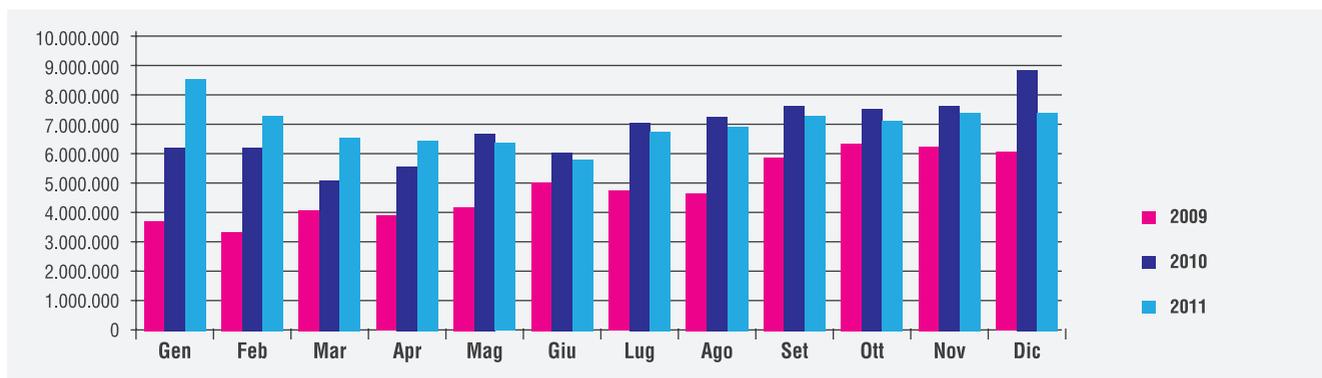
Fonte: CdC RAEE

Figura 10.7. Raccolta del Raggruppamento R2: Grandi bianchi (lavatrici, lavastoviglie, cappe, forni, etc.) (kg) - 2009/2011



Fonte: CdC RAEE

Figura 10.8. Raccolta del Raggruppamento R3: TV e Monitor (televisori e schermi a tubo catodico, LCD o al plasma, etc.) (kg) - 2009/2011

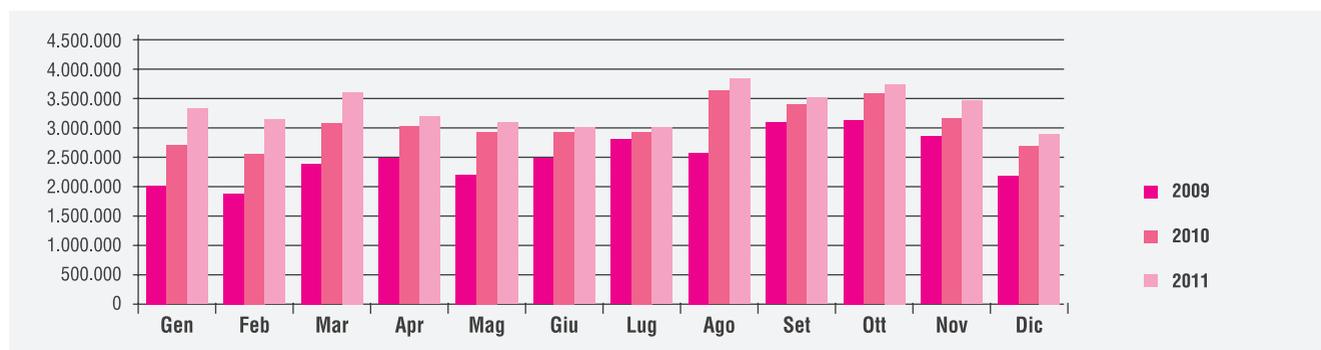


Fonte: CdC RAEE

10 RAEE

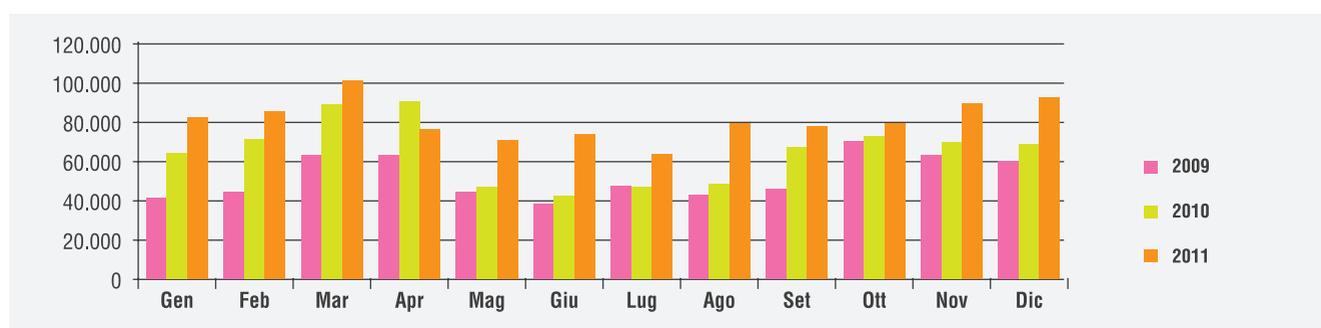


Figura 10.9. Raccolta del Raggruppamento R4: Piccoli elettrodomestici (telefonini, computer, stampanti giochi elettronici, apparecchi illuminanti, asciugacapelli, etc.) (kg) - 2009/2011



Fonte: CdC RAEE

Figura 10.10. Raccolta del Raggruppamento R5: Sorgenti luminose (lampadine a basso consumo, lampade al neon, lampade fluorescenti, etc.) (kg) - 2009/2011



Fonte: CdC RAEE

Se si analizza il rapporto percentuale tra RAEE raccolti e AEE nuove immesse sul mercato risulta evidente la diversificazione tra i 5 Raggruppamenti (Tabella 10.5). È altresì evidente che esistono in tutti i casi ampi margini di miglioramento: un significativo contributo in merito potrebbe venire dalla piena attuazione dell'entrata in vigore dell'obbligo di ritiro "Uno contro Uno" da parte dei Distributori con le semplificazioni già concordate dal CdC con i rappresentanti della distribuzione e di ANCI (tramite la firma di uno specifico Accordo di programma), nonché dal recepimento della nuova direttiva che prevede alcune modalità semplificate per il conferimento dei piccoli elettrodomestici presso i grandi punti vendita.

Tabella 10.5. Percentuale di RAEE raccolti rispetto all'immesso al consumo suddivisa per i 5 Raggruppamenti (%) - 2011

Raggruppamento R1: freddo e clima (frigoriferi, congelatori, condizionatori e scaldacqua)	47
Raggruppamento R2: grandi bianchi (lavatrici, lavastoviglie, forni, piani cottura etc.)	22
Raggruppamento R3: tv e monitor	147
Raggruppamento R4: piccoli elettrodomestici, elettronica di consumo, apparecchi d'illuminazione e altro	13
Raggruppamento R5: sorgenti luminose	8
Totale	31

Fonte: CdC RAEE

È comunque importante ricordare che le percentuali sopra esposte sono da considerarsi indicative, poiché a determinare il rapporto tra RAEE raccolti e AEE vendute intervengono numerose variabili, quali la vita media dell'apparecchiatura, il tasso di sostituzione (alcune apparecchiature vengono acquistate non in sostituzione di quelle vecchie) o la differenza di peso tra apparecchiature nuove e vecchie (emblematico il caso dei televisori a schermo piatto rispetto a quelli a tubo catodico).

10 RAEE



Per quanto riguarda il raggruppamento R5 alle quantità riportate sopra si può aggiungere la raccolta su base volontaria e non gestita tramite il CdC RAEE effettuata dai Sistemi Collettivi maggiormente rappresentativi in questo raggruppamento, che ammonta a 916 tonnellate. Grazie a questa attivazione volontaria i volumi complessivamente raccolti hanno raggiunto le 1.878 tonnellate pari al 13% delle quantità complessive immesse nel corso del 2010.

La raccolta regionale e il dato pro-capite

Tabella 10.6. Raccolta dei RAEE per Regione (kg) – 2011

	RAEE raccolti	Popolazione residente	Pro-capite
Abruzzo	2.935.257	1.342.366	2,19
Basilicata	1.183.008	587.517	2,01
Calabria	4.731.267	2.011.395	2,35
Campania	15.706.740	5.834.056	2,69
Emilia Romagna	28.524.691	4.432.418	6,44
Friuli Venezia Giulia	8.116.444	1.235.808	6,57
Lazio	14.240.805	5.728.688	2,49
Liguria	9.365.236	1.616.788	5,79
Lombardia	50.410.852	9.917.714	5,08
Marche	7.000.895	1.565.335	4,47
Molise	683.874	319.780	2,14
Piemonte	22.962.333	4.457.335	5,15
Puglia	7.782.268	4.091.259	1,90
Sardegna	9.518.543	1.675.411	5,68
Sicilia	15.105.370	5.051.075	2,99
Toscana	20.162.957	3.749.813	5,38
Trentino Alto Adige	7.234.254	1.037.114	6,98
Umbria	4.669.469	906.486	5,15
Valle d'Aosta	950.731	128.230	7,41
Veneto	28.805.421	4.937.854	5,83
Totale complessivo	260.090.413	60.626.442	4,29

* Il dato si riferisce alla raccolta pro-capite calcolata solo sulla popolazione residente in base al demo ISTAT dell'anno di riferimento della raccolta.
Fonte: CdC RAEE

La Tabella 10.6 illustra i dati riguardanti la raccolta pro-capite relativa alla popolazione residente. Per quanto riguarda il 2011, è interessante notare che la raccolta pro-capite media è arrivata a superare e consolidare il *target* fissato dalla Comunità europea di 4 chili/abitante. Quasi tutto il Nord si situa al di sopra della media nazionale, superando abbondantemente l'obiettivo previsto dalla normativa mentre il Sud, a eccezione della Sardegna che raggiunge quasi i 6 chili/abitante, conferma un certo ritardo con una media pro-capite pari a circa la metà di quella nazionale.



10.2.5 Il recupero

Il recupero dei RAEE deve avvenire in conformità a quanto prescritto nel D.Lgs. 151/05 che prevede, a seconda delle categorie dell'Allegato 1, una percentuale minima di recupero e riciclo compresa tra il 65 e l'80% del peso complessivo di ogni singola categoria merceologica.

Gli impianti di trattamento, in ottemperanza a quanto previsto dal decreto, provvedono a una separazione manuale e meccanica dei principali materiali suddividendoli principalmente in:

- metalli ferrosi;
- metalli non ferrosi (alluminio e rame);
- vetro;
- plastiche;
- legno;
- cemento.

Sono presenti inoltre, altre sostanze che, pur incidendo in forma minore sul peso complessivo dei RAEE e dei relativi materiali recuperati, determinano l'esigenza di adeguate modalità di gestione al fine di assicurare la separazione per recupero o smaltimento delle stesse:

- poliuretano;
- mercurio;
- polveri fluorescenti (TV e lampade);
- oli;
- gas CFC e pentano;
- scarti di lavorazione non recuperabili (altre polveri).

È prassi comune che gli impianti in presenza di componenti che contengono metalli preziosi o a più elevato valore commerciale non provvedano direttamente al recupero dei metalli tramite un trattamento in loco ma si limitino alla separazione della singola componente che viene inviata a impianti di trattamento altamente specializzati.

Questo è il caso principalmente delle schede elettroniche che vengono separate in base alla tipologia (schede TV o schede pc). Altri componenti separati sono in genere i microprocessori, le memorie RAM, gli hard disk (che per questioni di riservatezza dei dati vengono sistematicamente forati) e le componenti per la riproduzione in alta fedeltà che presentano spesso placcature in oro o argento. Anche nelle schede elettroniche è presente una piccola percentuale di oro molto variabile a seconda della tipologia il cui valore medio si attesta intorno allo 0,002% del peso totale.

Un notevole interesse si sta verificando ultimamente per individuare processi sostenibili per il recupero delle cosiddette terre rare dai monitor LCD e dalle polveri delle lampade fluorescenti. In particolare ci si sta soffermando sulla possibilità di recuperare l'indio e l'ittrio, largamente utilizzati per le produzioni di queste due tipologie di apparecchiature.

I 5 Raggruppamenti presentano caratteristiche di recupero differenti. Facendo però una serie di bilanci di massa tra i quantitativi raccolti e un confronto tra le percentuali di recupero dichiarate dai Sistemi Collettivi per ogni raggruppamento, si ottengono i seguenti valori medi indicativi per il sistema RAEE nel 2011.

Tabella 10.7. Quantità indicative recuperate (ton e %) – 2011

Materiali	Recupero Industriale (%)	Stima Quantità Recuperate
Ferro	43	112.000
Vetro	18	47.000
Metalli non ferrosi	2	5.000
Plastiche	25	65.000
Altri materiali riciclabili	3	8.000
Scarti non recuperabili	9	23.000

Fonte: Elaborazione CdC RAEE su dati dei Sistemi Collettivi

10 RAEE



Sulla base dei dati forniti dall'ISPRA sui quantitativi complessivi raccolti in Italia possiamo stimare che il sistema RAEE contribuisca al recupero delle frazioni merceologiche nel seguente modo.

Tabella 10.8. Contributo del sistema RAEE al recupero delle frazioni merceologiche (kton e %) – 2009/2010

Frazioni recuperate	2009			2010		
	Dati di RD (ISPRA)	Stima materiali recuperati dai RAEE	Incidenza del recupero dei materiali dai RAEE su Totale RD	Dati di RD (ISPRA)	Stima materiali recuperati dai RAEE	Incidenza del recupero dei materiali dai RAEE su Totale RD
Vetro	1.703	35	2	1.779	44	2
Plastica	613	49	8	649	61	9
Metallici	340	87	26	318	105	33
Totale RD	10.777	193	2	10.063	260	3

Fonte: CdC RAEE (elaborazione su dati ISPRA)

I valori sono stati calcolati sulla base delle dichiarazioni del MUD proiettando le percentuali di recupero dei RAEE registrate nel 2010 ai dati ISPRA della raccolta differenziata.

Nel 2008 è stato siglato l'importante Accordo per la qualità del trattamento dei RAEE tra il Centro di Coordinamento RAEE e le principali Associazioni Italiane dei Recuperatori (ASSORAE, ASSOFERMET, Ancoraee, CNA, ASSOQUALIT e CONFAPI), sulla base di quanto previsto dal Decreto 25 Settembre 2007 n. 185. È stato quindi effettuato l'accreditamento in tutto il territorio nazionale di 101 impianti di trattamento, assicurando in tal modo sia un adeguato livello di qualificazione delle aziende del settore che un'omogenea qualità nel trattamento.

I requisiti essenziali per l'accreditamento degli operatori e degli impianti sono due:

- ▶ il rispetto degli obblighi normativi previsti per le Aziende del settore del trattamento dei RAEE;
- ▶ il raggiungimento di un adeguato livello di qualità nel recupero delle materie prime e nella messa in sicurezza delle componenti inquinanti (gas ozono-lesivi, mercurio e polveri fluorescenti).

L'accreditamento delle aziende di trattamento dei RAEE è stato condotto da certificatori terzi selezionati e convenzionati. Questi Enti hanno effettuato le visite ispettive necessarie per l'accreditamento degli impianti, basandosi sulla Specifica Tecnica allegata all'Accordo e sulla relativa *check list* elaborata congiuntamente dal Centro di Coordinamento RAEE e dalle Associazioni firmatarie dell'Accordo.

Questa *check list* prevede che per i Raggruppamenti R1, R2, R3 e R4 possano essere accreditati anche gli impianti che svolgono soltanto la fase di messa in sicurezza, affidando poi a terzi la frantumazione delle carcasse (per i Raggruppamenti R1, R2 e R4) oppure il trattamento dei tubi catodici (per il Raggruppamento R3). Tutti gli impianti che svolgono soltanto la fase di messa in sicurezza dei RAEE dovranno fornire preventivamente al Centro di Coordinamento RAEE la lista dei fornitori cui consegnano i rifiuti per effettuare la fase conclusiva del trattamento, potendo comunque usare solo aziende e/o impianti accreditati per lo specifico trattamento residuale.

I Sistemi Collettivi possono avvalersi solo di fornitori accreditati; per consentire la verifica del corretto comportamento dei Sistemi Collettivi e la tracciabilità dei RAEE lungo la filiera attraverso apposite procedure di controllo e monitoraggio, sono state introdotte gravose penali a carico dei Sistemi Collettivi qualora questi utilizzino impianti non accreditati.

Di seguito la lista degli impianti di trattamento accreditati e la loro distribuzione territoriale; al riguardo, occorre specificare che la presenza di un impianto nell'elenco non vuol dire che tale impianto sia accreditato per tutte le operazioni; per ottenere informazioni sullo specifico accreditamento si possono consultare le tabelle che sono presenti nel sito del CdC RAEE.


Tabella 10.9. Impianti di trattamento accreditati e loro distribuzione territoriale

	Ragione Sociale	Indirizzo	Cap	Comune	Provincia	Nazione
1	A.M.Q. Ambiente di Qarr Arder	Via S.Antonio da Padova, 58	22066	Mariano Comense	Como	Italia
2	ADECO S.r.l.	lotto 202 (z.i.)	73044	Galatone	Lecce	Italia
3	Ambiente 2000	Via Brasile, 5	64026	Roseto degli Abruzzi	Teramo	Italia
4	AMIAT T.B.D. S.r.l.	Via Brandizzo, 150	10088	Volpiano	Torino	Italia
5	Artoni Autodemolizioni	Via Chiozzola, 11	43058	Sorbolo	Parma	Italia
6	Bio.Con S.p.A.	Area Industriale, Lotto n°8	83040	Calabritto	Avellino	Italia
7	BLU AMBIENTE S.r.l.	Via Molise, 1	20098	San Giuliano Milanese	Milano	Italia
8	Bozzato Gianluigi	Via Fratelli Agrizzi, 56/A	32031	Alano di Piave loc. Fener	Belluno	Italia
9	Cancellieri Giuseppe S.r.l.	Via Wagner, 6-8	16159	Genova	Genova	Italia
10	Carbognani Cesare Metalli S.p.A.	Via E. Lepido, 180/A	43027	S. Prospero Parma	Parma	Italia
11	CEG	Via Brodolini, 6	20030	Senago	Milano	Italia
12	CEM Ambiente S.p.A.	Via Salvo D'Acquisto	20060	Liscate	Milano	Italia
13	Centro Riciclo Sud	Via Glomerelli, 10	70132	Bari	Bari	Italia
14	CERRIOTTAMI S.r.l.	Via Rovasenda, 136	13045	Gattinara	Vercelli	Italia
15	CORTE S.r.l.	Zona industriale Rivoli di Osoppo	33030	Buia	Udine	Italia
16	Crotonscavi	Loc. Cipolla	88900	Crotone	Crotone	Italia
17	CRS S.R.L. - DERICHEBOURG	Via Cavalieri Tedeschi, 17	10036	Settimo Torinese	Torino	Italia
18	D.D.M. Service S.a.s.	Via Repubblica, 7	23841	Annone Brianza	Lecco	Italia
19	Dataserv Itali	Via del Lavoro, 3	61040	Sant'Ippolito	Pesaro Urbino	Italia
20	DECOMAN S.r.l.	Via Biandrate, 39	37050	San Pietro Mosezzo	Novara	Italia
21	DISMECO S.a.s.	Via Peglion, 2	40128	Bologna	Bologna	Italia
22	DISMECO S.r.l.	Via Lama di Reno, 32	40043	Marzabotto	Bologna	Italia
23	EAR Elektronik Altgerate Recycling West GmbH	Wiesenweg 1	6405	Pfaffenhofen bei Telfs	Austria	Austria
24	ECO.AMBIENTE.SUD S.r.l.	Contrada Fascianello, 51	72015	Fasano	Brindisi	Italia
25	ECO.EL S.r.l.	Viale Francia	36053	Gambellara	Vicenza	Italia
26	Ecocentro Demolizioni S.r.l.	Loc. zona industriale, 34/A	8029	Siniscola	Nuoro	Italia
27	ECOSISTEM S.r.l.	zona industriale, località San Pietro Lametino	88046	Lamezia Terme	Catanzaro	Italia
28	Ecosistemi VR S.r.l.	Via Ca' Magre, 7	37056	Salizzole	Verona	Italia
29	Ecosystem S.p.A.	Via della Solfarata km 10.750	00040	Pomezia	Roma	Italia
30	Electrocycling GmbH	Lanstrasse, 91	38644	Goslar	Goslar	Germania
31	Elettro Recycling S.r.l.	Via Santa Maria in Campo	20040	Cavenago di Brianza	Milano	Italia
32	ESO Recycling S.r.l.	Via Galvani, 26/2	36066	Sandrigo	Vicenza	Italia
33	Eurodemolizioni e raccolta ecologica S.r.l.	Loc.tà Fenosu	9170	Oristano	Oristano	Italia
34	Eurometalli S.r.l.	Via Ruda, 10/A	37055	Ronco all'Adige	Verona	Italia
35	FER.METAL SUD	Viale del Commercio Zona Industriale	72021	Francavilla Fontana	Brindisi	Italia

10 RAEE



36	Ferramenta Villafranca Rottami S.r.l.	Via Quartieri	37060	Mozzecane	Verona	Italia
37	Ferraresi commercio rottami S.r.l.	Via Seminiato, 96	44034	S. Apollinare	Ferrara	Italia
38	FG Coop a r.l.	Strada comunale San Todaro, 20	95032	Belpasso	Catania	Italia
39	FRITZ KUTTING G.m.b.H.	Flossland 16	8720	Knittelfeld	Austria	Austria
40	Garelli Recuperi Ambientali S.a.s.	Via Santa Caterina, 10	12040	Margarita	Cuneo	Italia
41	Gellino di Daniele e Alessandro Bartolini	Via Erbosa, 93	59100	Prato	Prato	Italia
42	GEO AMBIENTE WASTE ITALIA S.r.l.	Via del Fondaccio, 28	50032	Borgo San Lorenzo Firenze	Firenze	Italia
43	GLOB ECO S.r.l	Via degli Scalpellini, 13	70056	Molfetta	Bari	Italia
44	Gruppo Mercantile Servizi S.r.l.	Via Enrico Mattei, 9	27030	Villanova D'Ardenghi	Pavia	Italia
45	IMMARK AG	Bahnstrasse 142	C H - 8105	Regensdorf	Svizzera	Svizzera
46	Lavoro e Ambiente S.r.l.	Via Palude	21020	Ternate	Varese	Italia
47	LVS S.r.l.	Zona Industriale C. da Canne Masche	90018	Termini Imerese	Palermo	Italia
48	Mantini S.r.l.	Via Penne, 151/A	66013	Chieti Scalo	Chieti	Italia
49	Marodi Sud S.r.l.	Via Bugnano	81030	Orta di Atella	Caserta	Italia
50	Micrometal S.r.l.	Via G. Marconi, 110	12030	Marene	Cuneo	Italia
51	MIGLIOLI S.r.l.	Via S. Felice, 21	26100	Cremona	Cremona	Italia
52	Nec New Ecology S.r.l.	Via IX strada, 115	30030	Fossò	Venezia	Italia
53	Nike S.r.l.	Via della Stazione di Pavona	85100	Zona Industriale S. Palomba	Roma	Italia
54	NORD SCHROTT	Lilienthalstrasse 30	24941	Flensburg	Germania	Germania
55	Nuova Beretta S.r.l.	Via Madonna in campagna, 4	20021	Bollate	Milano	Italia
56	Nuova Segnaletica S.r.l.	Zona industriale ASI	81052	Pignataro Maggiore	Caserta	Italia
57	O2SAVING S.r.l.	Via Broletti, 18	38050	Castelnuovo	Trento	Italia
58	Padana Rottami S.r.l.	Via per S. Floriano, 13	31033	Castelfranco Veneto	Treviso	Italia
59	Pianigiani Rottami S.r.l.	Strada di Ribucciano, 9	53100	Siena	Siena	Italia
60	PONTICELLI S.r.l.	Via Aosta, 4/6	12084	Mondovi	Cuneo	Italia
61	Progetto Ambiente S.n.c.	Via Giovanni Verga, 82	10036	Settimo Torinese	Torino	Italia
62	PULI ECOL Recuperi S.r.l.	Località Colotto 4	62027	S. Severino Marche	Macerata	Italia
63	R.M. S.r.l.	Via Ciarpi, 91	55016	Porcari	Lucca	Italia
64	RAEcycle Adriatica S.p.A.	Contrada Molino, 9	60020	Agugliano	Ancona	Italia
65	RAEcycle S.C.p.A	SS Brionese - PL industriale Rio Bedo Nord	27043	Broni	Pavia	Italia
66	RAEcycle S.C.p.a	Via Stentinello, 2	96100	Siracusa Contrada Targia	Siracusa	Italia
67	Raeegest	zona industriale Santo Chiodo	6049	Spoletto	Perugia	Italia
68	RAETECH S.r.l.	Via Arezzo, 155	52045	Foiano della Chiana	Arezzo	Italia
69	RE.MA.IND S.r.l.	Via Statale Selice, 9	40027	Mordano	Bologna	Italia
70	Recuperi Pugliesi S.r.l.	Contrada Gammarola, 3	70026	Modugno	Bari	Italia

10 RAEE



71	Relight S.r.l.	Via Riccardo Lombardi, 13	20153	Milano	Milano	Italia
72	Relight S.r.l.	Via Lainate, 98/100	20017	Rho	Milano	Italia
73	RI.FE. ECOLOGICA S.r.l.	Sito Zona Industriale ASI	81032	Carinaro	Caserta	Italia
74	RI.ME.L S.r.l.	Via dell'industria, 13	62010	Pollenza	Macerata	Italia
75	Ri.Plastic S.p.A.	A.l. di Baragiano Scalo	85050	Balvano	Potenza	Italia
76	Roni S.r.l.	Via Pisacane, 54/56	20016	Pero	Milano	Italia
77	RPS Ambiente	V. dell'Industria, 483	37050	Angiari	Verona	Italia
78	S.E.A.	Via E. Segrè, 14	36034	Malo	Vicenza	Italia
79	S.E.VAL. S.r.l.	Via La Croce, 14	23823	Colico	Lecco	Italia
80	S.E.VAL. S.r.l.	Via San Martino, 141B	23010	Piantedo	Sondrio	Italia
81	Saubermacher Dienstleistungs AG	Am Damm 50	A-8141	Unterpemstätten	Austria	Austria
82	SEAP - Società Europea Appalti Pubblici S.r.l.	area A.S.l.	92100	Agrigento	Agrigento	Italia
83	Seveso Recuperi S.r.l.	Via Sprelunga, 8	20030	Seveso	Monza Brianza	Italia
84	Sider Rottami Adriatica S.p.A.	Via Acacie s.n.	61100	Pesaro	Pesaro Urbino	Italia
85	Sims Metrade GmbH	Industriestrasse, 2	7052	Mullendorf	Germania	Austria
86	SIRA S.r.l.	Via IX strada, 22	30030	Fossò	Venezia	Italia
87	Sirmet S.r.l.	Via Capogrossa, 189	4010	B.go S.Michele	Latina	Italia
88	SOTRANS S.r.l.	Via Copernico, 9	20010	Cornaredo	Milano	Italia
89	Sphaera S.r.l.	Via del Cotonificio, 32	34170	Gorizia	Gorizia	Italia
90	STENA SIAT	Via Martorello, 13	25014	Castenedolo	Brescia	Italia
91	Tecnocostruzioni S.r.l.	Zona ASI	81032	Carinaro	Caserta	Italia
92	Transistor S.r.l.	Via P. Veronese, 202	10148	Torino	Torino	Italia
93	TRED S.p.A.	Via Delle Sorgenti, 452	57121	Livorno	Livorno	Italia
94	TRED S.r.l.	Via Remesina Esterna, 27A	41010	Carpì	Modena	Italia
95	Tred Sud S.r.l.	Contrada Vicenne	86097	Sessano Del Molise	Isernia	Italia
96	Val-Ferro S.r.l.	Via Repubblica, 44	25080	Prevalle	Brescia	Italia
97	Vallone S.r.l.	Località Paduni	3012	Anagni	Frosinone	Italia
98	Vallone S.r.l.	Località Due Pini	1014	Montalto di Castro	Viterbo	Italia
99	VERZA PIETRO S.p.A	Viale dell'Industria, 5	35047	Solesino	Padova	Italia
100	Videorecycling	Via dell'Industria, 515/517	37050	Angiari	Verona	Italia
101	West Recycling S.r.l.	Zona Industriale Macchiareddu X strada	9010	UTA	Cagliari	Italia

Fonte: CdC RAEE

10 RAEE



L'Accordo sul trattamento è attualmente in fase di revisione, anche per tener conto degli standard europei "WEEELABEX", nel frattempo adottati.

Nel mese di Aprile 2011 il WEEE Forum, che rappresenta 38 Sistemi Collettivi in tutta Europa, ha adottato volontariamente specifici standard tecnici relativamente ai processi di:

- raccolta;
- logistica;
- trattamento.

Le norme WEEELABEX, che dovranno essere implementate dai Sistemi Collettivi aderenti al WEEE Forum entro il 2013, saranno in grado di fornire quella trasparenza e quell'uniformità nei processi di gestione dei RAEE richiesta a livello europeo. Questo consentirebbe di migliorare qualitativamente le attività di riciclo e recupero, combattere l'esportazione illegale dei RAEE, aumentare l'uso efficiente delle risorse e ridurre gli impatti ambientali. Nell'ambito del processo di revisione della direttiva RAEE si sta discutendo l'opportunità di attribuire a organismi di normazione europea (CEN) il compito di elaborare standard minimi uniformi per il trattamento, vincolanti su tutto il territorio dell'Unione.

10.3 Problematiche e potenzialità di sviluppo del settore

10.3.1 La normativa europea

Da un punto di vista legislativo la normativa europea regola la gestione e il corretto trattamento dei RAEE attraverso le Direttive 2002/95/CE e 2002/96/CE. La prima di esse (2002/95/CE) ha avuto come oggetto la restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle AEE ed è stata recentemente modificata dalla Direttiva 2011/65/UE; l'altra (modificata dalla Direttiva 2003/108) ha dettato norme sulla gestione del fine vita delle medesime apparecchiature. I RAEE presi in considerazione sono sia quelli provenienti dai nuclei domestici, sia quelli professionali, cioè derivanti da apparecchiature aziendali dismesse.

Per superare una situazione che vedeva confluire in discarica o recuperare senz'alcun trattamento la maggior parte di questi rifiuti, l'Unione europea ha legiferato integrando il principio del "chi inquina paga" con quello della responsabilità estesa e condivisa, che chiama in causa, oltre al produttore, anche i distributori di questi prodotti accanto ai soggetti pubblici e agli stessi consumatori. Parallelamente, ha dato vita a un impianto legislativo che, puntando sulla progettazione eco-sostenibile dei prodotti da immettere sul mercato, ha attribuito alla dimensione della prevenzione un ruolo prioritario.

La direttiva RAEE attualmente in vigore in Italia è basata sulla vecchia direttiva RAEE appena revisionata dall'Unione. L'attuale direttiva è stata pubblicata lo scorso 24 Luglio 2012 e deve essere recepita dal Parlamento italiano entro il 14 Febbraio 2014.

Come già ampiamente annunciato la nuova direttiva prevede l'incremento degli obiettivi di raccolta: è stato definito un nuovo modo di calcolare il volume di rifiuti, che non verrà più espresso in chilogrammi per abitante ma in quantità di RAEE raccolti a seconda del volume di prodotti tecnologici immessi nel mercato nei 3 anni precedenti. Questo significa che entro il 2016 si dovranno raccogliere 45 tonnellate di RAEE per ogni 100 tonnellate di nuovi apparecchi elettronici immessi sul mercato (una quantità che diventerà di 65 tonnellate nel 2019). Utilizzando il vecchio metodo di calcolo, basato sull'immesso al consumo di AEE come media dei tre anni precedenti, significa che l'Italia dovrà passare da una media pro-capite di 4,2 chilogrammi a circa 21,5 chilogrammi /abitante nel 2019. Se invece, come prevede la nuova direttiva in alternativa al vecchio metodo di calcolo, si considerasse il 65% dei RAEE generati il quantitativo scenderebbe, sempre relativamente all'anno 2019, a circa 17 chilogrammi /abitante.

Un'importante innovazione è caratterizzata dall'introduzione dell'"Uno contro Zero" per i RAEE di piccole dimensioni negli esercizi commerciali con una superficie superiore ai 400 metri quadrati. In questo modo sarà possibile consegnare nei punti vendita i dispositivi non più funzionanti senza l'obbligo di acquisto di un nuovo AEE come invece richiesto dal decreto "Uno contro Uno" attualmente in vigore (DM 65/2010). Contemporaneamente sono anche state definite regole più severe che eviteranno il traffico illegale dei RAEE verso i Paesi in via di sviluppo, dove le condizioni sanitarie e gli obblighi ambientali non vengono rispettati.

10 RAEE



Ci sono inoltre delle novità anche nell'ambito dei prodotti attualmente inclusi nelle categorie di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche AEE in precedenza escluse dal sistema di raccolta come:

- › le apparecchiature facenti parti d'impianti fissi di grandi dimensioni che svolgono la loro funzione anche ove non siano elementi degli stessi (tra cui figurano i pannelli fotovoltaici, che vengono abbinati al gruppo degli apparecchi di consumo e le attrezzature d'illuminazione);
- › i veicoli elettrici a due ruote non omologati (come ad es. le biciclette elettriche a pedalata assistita).

La pubblicazione della nuova direttiva costituisce un importante impulso verso un nuovo miglioramento e consolidamento del Sistema RAEE in Europa. È imprescindibile che inizi quanto prima un processo di recepimento rapido da parte del Legislatore italiano.

10.3.2 La normativa nazionale

Il sistema di gestione dei rifiuti derivanti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche è disciplinato dal Decreto Legislativo 151 del 2005, la cui responsabilità è affidata direttamente ai produttori, come previsto dalla direttiva europea (2002/96/CE).

La normativa ha definito un sistema di raccolta e riciclaggio che fa ricadere sui produttori la responsabilità della gestione dei rifiuti generati dalle Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche provenienti dal nucleo domestico, fatta salva la prima fase di raccolta dei RAEE domestici fino al centro di raccolta, che resta di competenza dei Comuni.

Il recupero dei RAEE deve avvenire in conformità a quanto prescritto nel D.Lgs. 151/05 che prevede a seconda delle categorie dell'allegato 1A una percentuale minima di recupero e riciclo compresa tra il 65 e l'80% del peso complessivo di ogni categoria merceologica.

I distributori, come accennato, sono chiamati a ritirare gratuitamente i RAEE dai consumatori finali, in occasione di un nuovo acquisto equivalente (ritiro "Uno contro Uno"). Con l'emanazione del Decreto Ministeriale 65/2010 sono state individuate le modalità semplificate di gestione dei RAEE da parte dei distributori. All'acquisto di un nuovo elettrodomestico, per i clienti che vogliono dismettere i loro vecchi prodotti, i distributori devono garantire:

- › il ritiro dai clienti delle vecchie apparecchiature (se sussistono le condizioni per il ritiro);
- › lo stoccaggio in luogo idoneo dei RAEE (raggruppati per tipologia di rifiuto);
- › il trasporto presso i centri di raccolta o i luoghi di raggruppamento (secondo la prassi prevista dal DM 65/2010).

Per poter gestire i RAEE, i distributori devono effettuare l'iscrizione all'Albo nazionale dei gestori ambientali per le attività di raccolta (deposito presso un luogo idoneo) e trasporto, attraverso la presentazione di una comunicazione alla sezione regionale o provinciale dell'Albo territoriale competente che deve essere rinnovata ogni cinque anni.

Nel momento del ritiro il distributore deve compilare uno schedario numerato progressivamente nel quale si indichi il nominativo e l'indirizzo del consumatore che ha acquistato un prodotto nuovo e ha consegnato il RAEE e il tipo di RAEE che è stato ritirato. Lo schedario deve essere conservato per tre anni dalla data dell'ultima registrazione.

Una volta ritirati, i RAEE devono essere raggruppati in un'area dedicata dell'esercizio commerciale suddivisi per tipologia in attesa del trasporto presso i centri di raccolta. Il deposito deve avvenire in un luogo idoneo ed è obbligatorio per i distributori assicurare l'integrità dei RAEE, adottando tutte le precauzioni atte a evitare il loro deterioramento e la fuoriuscita di sostanze pericolose. Sono previste delle semplificazioni per il trasporto effettuato attraverso specifiche tratte.

In caso di mancato rispetto delle disposizioni di legge, tutti i soggetti che effettuano attività di raccolta e di trasporto dei RAEE secondo le modalità semplificate di gestione sono assoggettati alle sanzioni relative alle attività di gestione di rifiuti non autorizzata e alla violazione degli obblighi di comunicazione, di tenuta dei registri obbligatori e dei formulari. Qualora il distributore non effettuasse il ritiro a titolo gratuito incorre nelle sanzioni previste dal D.Lgs. 151/05 all'art. 16 da 150 a 450 euro per ciascun apparecchio non ritirato o ritirato a titolo oneroso.

In seguito all'emanazione del DM 65/2010 i soggetti coinvolti (ANCI – CdC RAEE e Associazioni Nazionali della Distribuzione) hanno intrapreso dei rapporti di collaborazione al fine di gestire in maniera corretta i RAEE raccolti e a tal fine hanno sottoscritto due documenti (Protocollo d'intesa e Accordo di programma).

10 RAEE



Dal punto di vista della gestione operativa, i distributori sono tenuti a iscriversi presso il Centro di Coordinamento RAEE per fornire le informazioni sull'azienda necessarie all'efficiente conferimento dei RAEE presso i centri di raccolta. L'accesso ai centri di raccolta da parte della Distribuzione viene distinto in base al quantitativo giornaliero conferito in un'unica soluzione:

- ▶ grande Conferitore: oltre quattro pezzi oppure oltre 200 chili;
- ▶ piccolo Conferitore: fino a quattro pezzi oppure fino a 200 chili.

L'iscrizione è gratuita e si effettua attraverso il portale internet del Centro di Coordinamento. Questo passaggio è fondamentale in quanto i Comuni, nell'ambito dei piani territoriali relativi alla raccolta dei RAEE, indicano al Centro di Coordinamento i centri di raccolta che risultano strutturati e attrezzati per ricevere i RAEE conferiti dai distributori.

Durante l'accreditamento al Centro di Coordinamento i distributori sono tenuti a fornire l'elenco dei trasportatori qualificati incaricati per conto loro del ritiro dei RAEE dai nuclei domestici e della consegna presso i centri di raccolta. A fine Settembre 2011, sono iscritti al portale del Centro di Coordinamento circa 1.400 punti vendita della distribuzione.

Tramite l'Accordo di programma, previsto dall'art. 10 comma 2 lettera b del Decreto Ministeriale del 25 Settembre 2007 n. 185, sono state definite le regole affinché la Distribuzione possa usufruire del servizio diretto da parte dei Sistemi Collettivi per il ritiro dei RAEE presso i luoghi di raggruppamento organizzati dai distributori stessi. Per luogo di raggruppamento dei RAEE si intende il luogo in cui, ai sensi del DM 8 Marzo 2010 n. 65, il distributore effettua, anche tramite un soggetto terzo, il raggruppamento dei RAEE conferiti dai consumatori; ciascun luogo di raggruppamento dei RAEE può essere utilizzato da un distributore per uno o più punti di vendita e/o da più distributori congiuntamente.

10.3.3 La normativa vigente e i ritardi nell'emanazione dei DM attuativi

Il Decreto Legislativo 151/2005 prevede l'emanazione di quattordici decreti ministeriali, ma solo alcuni sono stati determinanti per l'effettivo avvio del nuovo regime di gestione dei RAEE. Primo fra questi il DM Ambiente 25 Settembre 2007 n. 185, che ha disciplinato il Registro dei produttori di AEE (cui tutti i produttori/Sistemi collettivi sono obbligati a iscriversi e inviare periodicamente le informazioni sulle quantità di AEE immesse sul mercato nonché quelle sui RAEE raccolti, riciclati e recuperati attraverso i diversi canali) e tre importanti organismi d'indirizzo e controllo:

- ▶ Comitato di Vigilanza e Controllo sulla gestione dei RAEE con il principale compito di gestire il Registro nazionale dei produttori, vigilare sulla corretta applicazione della normativa e disporre ispezioni.
- ▶ Comitato di indirizzo sulla gestione dei RAEE, che svolge attività di supporto al Comitato di Vigilanza e Controllo.
- ▶ Centro di Coordinamento RAEE, l'organo finanziato e gestito dai produttori che deve coordinare e regolare le attività di competenza dei Sistemi Collettivi.

Nei ritardi sull'emanazione dei decreti attuativi si devono includere i ritardi avuti nell'emanazione del DM sulla Semplificazione o "Uno contro Uno" atteso dal Marzo 2008 e pubblicato due anni dopo. La lentezza nell'emanazione di questo decreto, di enorme importanza per la partenza del sistema, è stata sicuramente uno dei maggiori ostacoli al raggiungimento degli obiettivi. Inoltre, anche la versione del DM attualmente pubblicata riporta una serie di prescrizioni poco chiare e difficilmente interpretabili che pongono forti limitazioni ed enormi vincoli all'attuazione di un sistema operativamente sostenibile.

La regolamentazione del ritiro "Uno contro Uno" rappresenta dunque una grande opportunità non ancora centrata.

Un altro grave ritardo riguarda l'emanazione del cosiddetto "decreto tariffe". Tale misura dovrebbe definire l'entità del contributo pagato dai produttori da destinare al Comitato di Vigilanza e Controllo ed al Registro, in modo da garantire un efficace funzionamento del sistema nel suo complesso.

10.3.4 Obiettivi e aree d'intervento

Per migliorare il funzionamento del sistema RAEE con conseguenti benefici sulla raccolta sono stati individuati i seguenti obiettivi da perseguire indicandone le aree di intervento:

- ▶ garantire il corretto funzionamento del Registro dei produttori di AEE affinché i dati raccolti possano dare un certo riferimento per il calcolo e l'attribuzione, da parte del Comitato di vigilanza e controllo, delle quote di mercato e di responsabilità finanziaria ai produttori di AEE e quindi ai rispettivi Sistemi Collettivi delegati alla gestione del recupero dei RAEE.

10 RAEE



- ▶ Rendere pienamente operativo il Comitato di vigilanza e controllo (adesso unificato con quello delle pile e batterie) in modo che esso possa finalmente svolgere tutte le sue funzioni essenziali (ripartizione quote mercato, verifica dei produttori registrati e non registrati nel sistema, raccolta ed elaborazione dei dati etc.). Importante funzione del Comitato è anche quella di fornire interpretazioni e indicazioni su aspetti incompleti della normativa. Tra gli argomenti che necessiterebbero di un chiarimento: il campo di applicazione della normativa, la distinzione tra RAEE domestici e professionali, i codici applicabili, etc. Ciò per contrastare applicazioni e interpretazioni differenziate e/o soggettive delle norme, sia da parte delle aziende sia degli organi di controllo, che condizionano il mercato e creano distorsioni della concorrenza oltre a compromettere il livello di protezione ambientale e dei lavoratori.
- ▶ Completare e adeguare la rete dei centri di raccolta esistenti, attualmente distribuita territorialmente in modo disomogeneo, e costituita da punti di raccolta disciplinati in modo molto differenziato e che in diverse realtà presentano ritardi nell'adeguamento alla nuova disciplina (come evidenziato dalle ripetute proroghe della stessa) che rallentano anche il completamento della messa a regime del sistema RAEE. Tale disomogeneità nella disciplina dei centri di raccolta sta creando particolari difficoltà anche per quanto riguarda il conferimento da parte dei distributori alle piazzole comunali, a causa di una particolare interpretazione dell'art. 8 del DM 65/2010.
- ▶ Apportare le necessarie modifiche al DM 65/10, affinché si possa giungere a una reale semplificazione del ritiro "Uno contro Uno", al fine di evitare stringenti limiti quantitativi/temporali per lo stoccaggio dei RAEE e consentire a tutti i centri di raccolta di poter consentire il conferimento con vincoli normativi coerenti con i requisiti tecnici minimi; tutti questi temi sono stati già condivisi da tutti i soggetti coinvolti (ANCI, CdC e Distribuzione) che hanno già da un anno sottoscritto nuovi Accordi di programma e Protocolli d'intesa.
- ▶ Assicurare che la normativa tecnica che disciplina le caratteristiche e l'utilizzo delle materie prime ottenute dai RAEE non rappresenti un ostacolo allo sviluppo delle attività di riciclaggio, in quanto non adeguata al progresso tecnico anche in rapporto alle condizioni presenti negli altri Paesi europei.
- ▶ Ricercare soluzioni per risolvere le difficoltà presenti per il riciclo della plastica, poliuretano e vetro, nonché la questione dei RAEE privi di componenti che determina problemi di contenitori, sicurezza e mancati obiettivi di recupero.
- ▶ Individuare soluzioni condivise tra Ministero dell'Ambiente e associazioni di categoria rappresentative della filiera al fine di garantire una corretta tracciabilità dei flussi di RAEE, tenendo presenti, in particolare, le peculiarità della raccolta dei RAEE domestici e le caratteristiche dei differenti soggetti che ad essa concorrono. Andrebbe, inoltre, affrontata la problematica legata alle esportazioni illegali di questa particolare categoria di rifiuti che si sostanziano in gravi problemi ambientali e sociali nei Paesi di destino, oltre che nella sottrazione di materiali utili ai settori produttivi nazionali.

La nuova direttiva appena pubblicata costituisce un importante impulso verso un miglioramento e consolidamento del Sistema RAEE in Europa. I nuovi obiettivi di raccolta rappresentano per l'Italia una sfida da affrontare con determinazione. È imprescindibile che inizi quanto prima un processo di recepimento rapido da parte del legislatore per definire le norme specifiche e tecniche che possano dare un ulteriore slancio al sistema RAEE, nonché al sistema economico italiano.