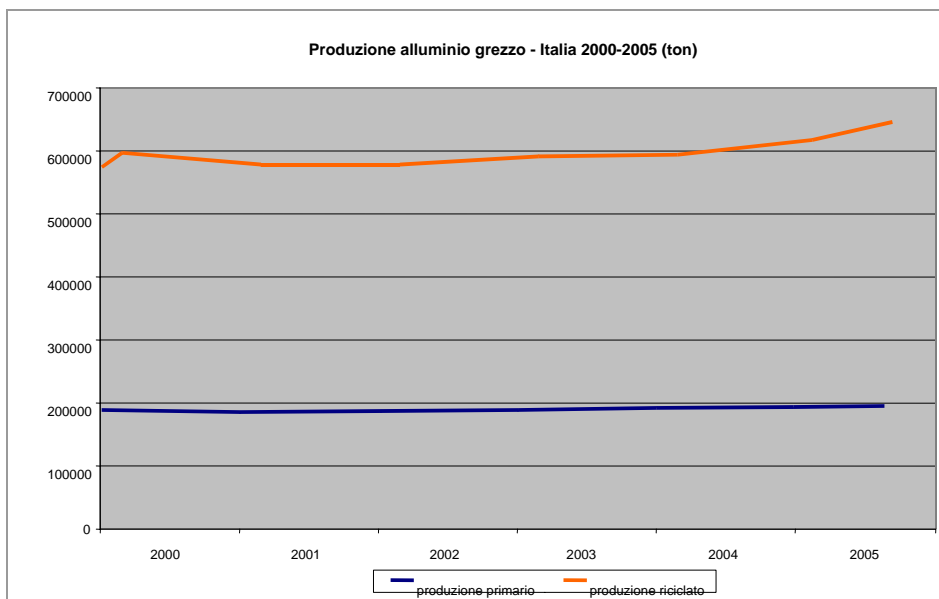


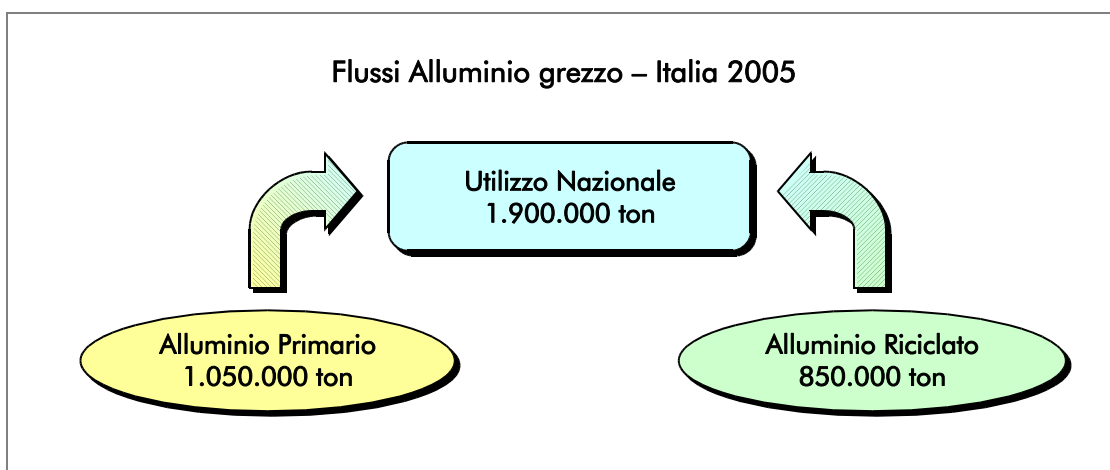
## SCENARIO NAZIONALE

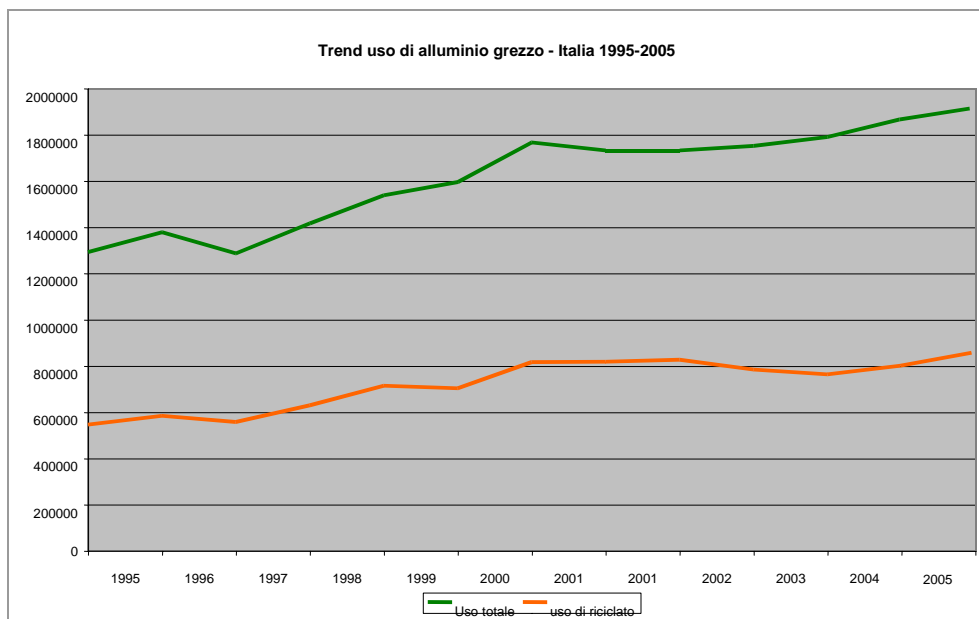
Il sistema produttivo italiano, storicamente orientato ed attento al recupero dei materiali, ha sviluppato processi, tecnologie e competenze anche nel settore del riciclo dell'alluminio.

Nell'ultimo decennio la produzione italiana di alluminio riciclato è cresciuta del 64%, toccando nel 2005 le 654 mila t; questa quantità rappresenta il 77% dell'alluminio prodotto in Italia.



L'uso di alluminio riciclato rappresenta circa il 45% dell'uso totale di alluminio grezzo in Italia.



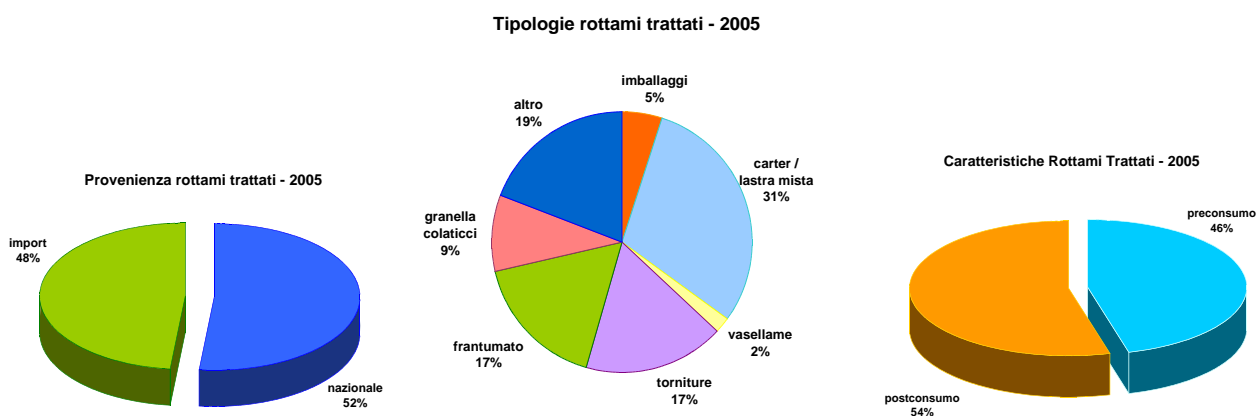


In Italia, sulla base del censimento e dei dati CIAL, al 2005 erano attive 23 fonderie di rottami di alluminio di cui 20 hanno reso disponibili i dati relativi alla quantità di rottame di alluminio riciclato.

Anche per effetto di investimenti tesi all'aumento della capacità produttiva media, le fonderie italiane hanno trattato oltre 817 mila t di rottami di alluminio.

I rottami vengono resi disponibili sinergicamente dalle imprese di raccolta, di recupero e/o commerciali attraverso fasi di trattamento e selezione dell'alluminio dagli altri rifiuti, con l'utilizzo di tecnologie innovative, quali i sistemi a correnti indotte (Ecs).

Le attività di trattamento, selezione e recupero dei rottami in alluminio sono sviluppate in Italia da imprese che si riconoscono a livello associativo in Fise-Assoambiente – che rappresenta a livello nazionale e comunitario le imprese che gestiscono servizi ambientali.



L'importazione di rottami di alluminio per una quota pari a ca. il 48% del potenziale produttivo installato, rende evidente la capacità d'assorbimento di qualsiasi aumento delle quantità raccolte sul territorio nazionale e destinate al riciclo.

Dal trattamento di questi rottami sono stati prodotti 654 mila t di alluminio riciclato.

Da ciò ne deriva a livello nazionale un risparmio energetico pari a 2,3 milioni di tep (tonnellate equivalente petrolio) e quindi sono state evitate emissioni serra pari a 6,5 milioni di anidride carbonica - CO2 equivalente.

Le fonderie italiane riciclano il metallo leggero con tecnologie innovative ed ambientalmente compatibili, a questo fine è utile sottolineare che estendono la pratica del recupero anche ai sottoprodotti quali le scorie saline, 7 impianti su 15 al mondo sono in Italia.

## Le principali applicazioni dell'Alluminio riciclato

L'alluminio riciclato entra nuovamente nei cicli industriali per la produzione di beni che possono essere:

- a ciclo chiuso, uguali a quelli dimessi e recuperati – p.e. profilo finestra in un profilo finestra
- a ciclo aperto, completamente differenti da quelli dimessi e recuperati – p.e. testata motore in una scatola cambio.

UTILIZZO FINALE DELL'ALLUMINIO RICICLATO - %			
	Trasporti	Meccanica Elettromeccanica	Edilizia e Domestico
<b>Italia</b>	<b>55</b>	<b>19</b>	<b>26</b>
<b>Germania</b>	<b>86</b>	<b>10</b>	<b>4</b>
<b>Francia</b>	<b>86</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
<b>Regno Unito</b>	<b>85</b>	<b>11</b>	<b>4</b>

Fonte Assiral



Fonte Eaa

## Il sistema di riciclo e recupero imballaggi in alluminio in Italia

All'interno del sistema nazionale di gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggi CIAL ha il compito di avviare a riciclo e recupero gli imballaggi in alluminio, alla fine del loro ciclo di vita, provenienti dalla raccolta differenziata fatta dai Comuni italiani, contribuendo così al recupero di una preziosa materia prima, evitando sprechi e salvaguardando l'ambiente.

Il Consorzio riunisce la filiera industriale degli imballaggi in alluminio destinati al consumo sul territorio nazionale, rappresentando sia i produttori di materia prima, sia i produttori e gli utilizzatori di imballaggi. Le imprese consorziate, pur operando in autonomia, condividono la responsabilità di ruolo e applicano i principi di efficacia, efficienza ed economicità per raggiungere insieme gli obiettivi di riciclo e recupero degli imballaggi in alluminio definiti dalla direttiva comunitaria.

Gli obiettivi generali del CIAL sono:

- lo sviluppo della raccolta differenziata degli imballaggi di alluminio postconsumo;
- l'avvio a recupero dei rifiuti da imballaggio di alluminio prioritariamente attraverso il loro riciclo;

- il monitoraggio delle attività di prevenzione orientate al contenimento della produzione dei rifiuti.

Nel 2005 CIAL, con la collaborazione di oltre 4.400 comuni e 41 milioni di cittadini impegnati nella raccolta differenziata, ha recuperato 37.800 tonnellate di imballaggi usati di alluminio (33.100 avviate a riciclo e 4.700 a recupero energetico) pari al 55% della quantità circolante oggi nel nostro Paese.

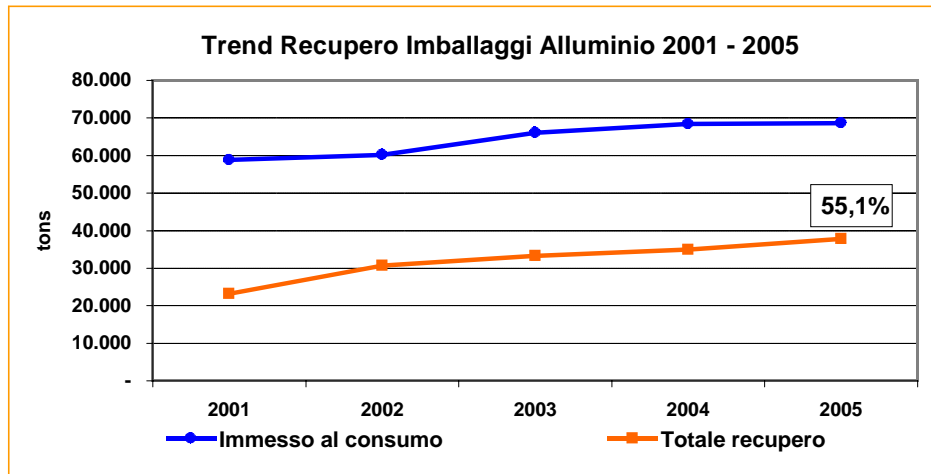


Figura 3 : Trend recupero imballaggi Alluminio 2001-2005

Lattine, bombolette spray, tubetti, contenitori per alimenti e foglio in alluminio sono stati riciclati con tecnologie all'avanguardia e risparmiando fino al 95% di energia sul processo tradizionale, dalle 23 fonderie presenti sul territorio nazionale.

Per raggiungere questi risultati il Consorzio Imballaggi Alluminio stipula apposite convenzioni con i Comuni, o con imprese da essi delegate, per l'organizzazione della raccolta differenziata degli imballaggi in alluminio. I costi della raccolta sono coperti interamente da CIAL attraverso il riconoscimento di un corrispettivo prestabilito, in linea con quanto disposto nell'allegato tecnico sottoscritto da CIAL all'interno dell'Accordo Quadro fra Il Consorzio Nazionale Imballaggi (Conai) e l'Associazione Nazionale dei Comuni Italiani (Anci).

CIAL, nel rispetto del ruolo ricoperto all'interno del sistema di gestione dei rifiuti, da tempo promuove, sostiene e affianca gestori di servizi e di impianti di trattamento dei rifiuti nell'adozione di tecnologie finalizzate al recupero dell'alluminio attraverso tutte le metodologie e opzioni disponibili.

Nuove e interessanti modalità di recupero dell'alluminio si affiancano oggi alla raccolta differenziata multimateriale (sia pesante che leggera):

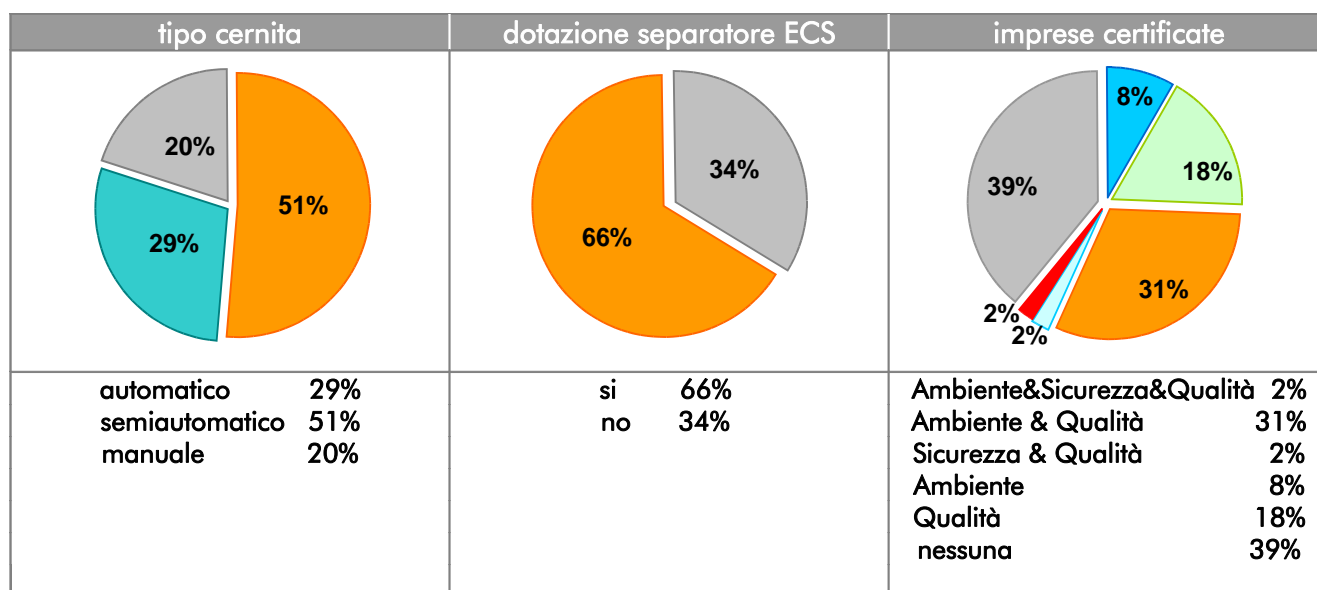
- la separazione dell'alluminio da impianti di trattamento dei rifiuti indifferenziati ovvero di produzione CdR;
- la separazione di tappi e capsule dagli impianti di recupero del vetro;
- la separazione dell'alluminio dalle scorie di combustione degli inceneritori;
- il recupero energetico delle frazioni sottili incenerite;

Di seguito i dati di recupero dell'ultimo triennio.

RISULTATI GENERALI		2003	2004	2005
Imnesso al consumo	†	66.100	68.400	68.600
Recupero totale	†	33.300	34.900	37.800
<b>Obiettivo Recupero Totale</b>		50,4%	51,0%	55,1%
di cui:				
Riciclo	†	28.300	31.000	33.100
Obiettivo Riciclo		42,8%	45,3%	48,2%
Recupero Energetico	†	5.000	3.900	4.700
Obiettivo Recupero Energetico		7,6%	5,7%	6,9%

Al 31 dicembre 2005 le piattaforme di trattamento e conferimento concordate con i convenzionati sono 227; di queste 97 effettuano trattamenti di cernita di materiale e hanno conferito rifiuti di imballaggio in alluminio a CIAL.

Sulla base delle informazioni acquisite dal monitoraggio è possibile delineare le principali caratteristiche delle piattaforme di trattamento e conferimento, sintetizzate nei seguenti grafici:



Molte delle piattaforme da cui CIAL riceve i materiali sono dotate di apparecchiature idonee alla separazione dell'alluminio (separatori ECS) dagli altri rifiuti; queste piattaforme sono sostanzialmente riconducibili a due categorie:

- Impianti multimateriale o sacco secco, orientati all'ottenimento di flussi monomateriali da avviare a riciclo (alluminio, plastica, carta, vetro);
- Impianti trattamento vetro raccolto con altri materiali (plastica, metalli);

Le piattaforme dotate di ECS individuate sono 61, alcune convenzionate direttamente con CIAL.

Nelle cartine seguenti si evidenzia la distribuzione e collocazione territoriale delle piattaforme dotate di selettore automatico dell'alluminio.

REGIONE	
PIEMONTE	5
VALLE D'AOSTA	-
LOMBARDIA	11
TRENTINO A. ADIGE	2
VENETO	7
FRIULI V. GIULIA	1
LIGURIA	4
EMILIA ROMAGNA	4
<b>TOTALE NORD</b>	<b>34</b>
TOSCANA	3
UMBRIA	2
MARCHE	-
LAZIO	2
<b>TOTALE CENTRO</b>	<b>7</b>
ABRUZZO	1
MOLISE	-
CAMPANIA	8
PUGLIA	6
BASILICATA	-
CALABRIA	4
SARDEGNA	-
SICILIA	1
<b>TOTALE SUD</b>	<b>20</b>
<b>TOTALE ITALIA</b>	<b>61</b>

*Piattaforme dotate di separatore ECS – 2005*



## NORMATIVA TECNICA DI RIFERIMENTO

### **Rottami di alluminio - Normativa UNI**

UNI 8010:1979

Alluminio secondario in pani per uso di acciaieria. Qualità e prescrizioni

### **Rottami di alluminio - Normativa CEN**

EN 12258-3:2003

Aluminium and aluminium alloys - Terms and definitions - Part 3: Scrap

## **Rottami di alluminio - Normativa UNI CEN**

UNI EN 13920-1: 2005

Alluminio e leghe di alluminio - Rottami - Parte 1: Requisiti generali, campionamento e prove

UNI EN 13920-2: 2005

Alluminio e leghe di alluminio - Rottami - Parte 2: Rottame di alluminio non legato

UNI EN 13920-3: 2005

Alluminio e leghe di alluminio - Rottami - Parte 3: Rottame di filo e di cavi

UNI EN 13920-4: 2005

Alluminio e leghe di alluminio - Rottami - Parte 4: Rottame consistente di una sola lega da lavorazione plastica

UNI EN 13920-5: 2005

Alluminio e leghe di alluminio - Rottami - Parte 5: Rottame consistente di due o più leghe da lavorazione plastica appartenenti alla stessa serie

UNI EN 13920-6: 2005

Alluminio e leghe di alluminio - Rottami - Parte 6: Rottame consistente di due o più leghe da lavorazione plastica

UNI EN 13920-7: 2005

Alluminio e leghe di alluminio - Rottami - Parte 7: Rottame di alluminio in getti

UNI EN 13920-8: 2005

Alluminio e leghe di alluminio - Rottami - Parte 8: Rottame di materiale non ferroso proveniente da processi di frantumazione destinati alla separazione dell'alluminio

UNI EN 13920-9: 2005

Alluminio e leghe di alluminio - Rottami - Parte 9: Rottame di alluminio proveniente da processi di separazione dei residui non ferrosi frantumati

UNI EN 13920-10: 2005

Alluminio e leghe di alluminio - Rottami - Parte 10: Rottame di alluminio composto da lattine usate per bevande

UNI EN 13920-11: 2005

Alluminio e leghe di alluminio - Rottami - Parte 11: Rottame di alluminio-rame da radiatori

UNI EN 13920-12: 2005

Alluminio e leghe di alluminio - Rottami - Parte 12: Trucioli composti da una sola lega

UNI EN 13920-13: 2005

Alluminio e leghe di alluminio - Rottami - Parte 13: Trucioli composti da commisto di due o più leghe

UNI EN 13920-14:2003

Alluminio e leghe di alluminio - Rottami - Parte 14: Rottame di alluminio proveniente da imballaggi usati

UNI EN 13920-15: 2005

Alluminio e leghe di alluminio - Rottami - Parte 15: Rottame di alluminio proveniente da dealluminazione di imballaggi usati

UNI EN 13920-16: 2005

Alluminio e leghe di alluminio - Rottami - Parte 16: Residui di alluminio in forma di schiumature, colaticci e granelle

## **Riciclo e Recupero Imballaggi in alluminio - Normativa UNI CEN**

UNI EN 13427:2005

Imballaggi - Requisiti per l'utilizzo di norme europee nel campo degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio

UNI EN 13428:2005

Imballaggi - Requisiti specifici per la fabbricazione e la composizione - Prevenzione per riduzione alla fonte

UNI EN 13429:2005

Imballaggi - Riutilizzo

UNI EN 13430:2005

Imballaggi - Requisiti per imballaggi recuperabili per riciclo di materiali

UNI EN 13431:2005

Imballaggi - Requisiti per imballaggi recuperabili sotto forma di recupero energetico compresa la specifica del potere calorico inferiore minimo