



POLITECNICO
DI MILANO



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI MILANO



CITTÀ STUDI CAMPUS SOSTENIBILE

GIORNATE DELLA SOSTENIBILITÀ'

La raccolta differenziata fa la differenza:

*l'importanza dei comportamenti per dare nuova vita a materiali
ancora potenzialmente utili*

20 Novembre 2013

Il riciclo e la sostenibilità ambientale dell'alluminio

***Giuseppina Carnimeo
CiAl***

Il Consorzio CiAl

CiAl è il consorzio nazionale per la raccolta, il riciclo e il recupero dei rifiuti di Imballaggi in Alluminio, costituito ai sensi del D.Lgs. 22/97 e riconosciuto dal D.Lgs. 152/06

Ha personalità giuridica di diritto privato ed è senza fini di lucro.

Ne fanno parte 225 aziende tra produttori di alluminio e produttori e utilizzatori di imballaggi in alluminio

Ha il compito di razionalizzare ed organizzare:

- ▶ Il ritiro dei materiali provenienti dalla raccolta differenziata
- ▶ Il riciclo
- ▶ Il recupero
- ▶ L'educazione ambientale orientata alla RRRR

CiAl è impegnato stabilmente nella ricerca di nuove soluzioni tese a coniugare sviluppo economico, sociale e sostenibilità ambientale.

225 imprese consorziate

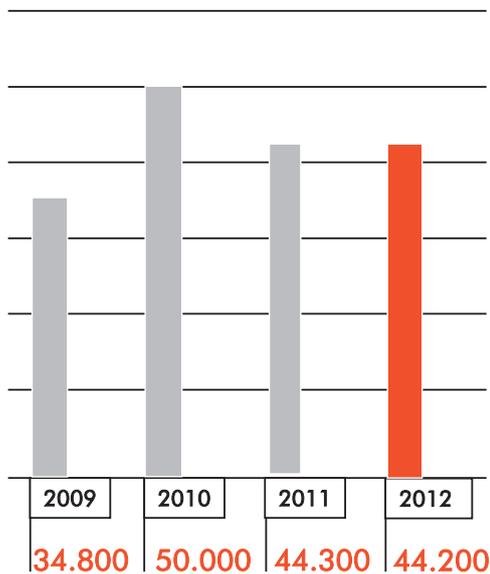
14 fonderie per il riciclo

430 operatori convenzionati

Oltre 5.500 comuni collaborano con CiAl

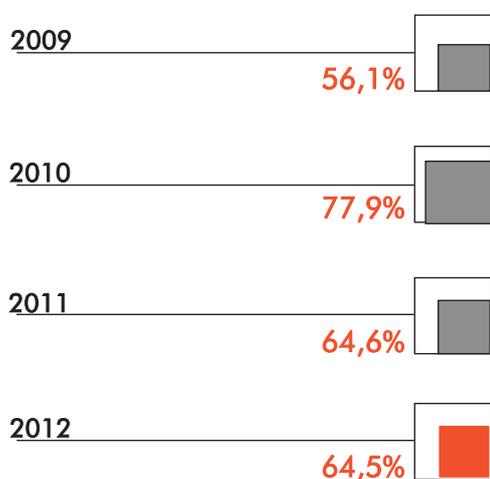
Oltre 46 milioni di cittadini coinvolti nella raccolta differenziata

Recupero complessivo di imballaggi
in Alluminio in Italia (t)



44.200 ton
di imballaggi
in alluminio
recuperate

Percentuali di imballaggi in alluminio
recuperati sull'immesso al consumo



nel 2012
64,5% di recupero
complessivo

332.000 ton
di CO₂ evitate
nel 2012

L'impegno di CiAl



Sviluppo
di sistemi e strumenti per
massimizzare il recupero di alluminio

Diffusione
di nuove tecnologie e incentivi per adottarle

Incremento
dei corrispettivi e premi di raccolta

Promozione
di campagne di informazione e sensibilizzazione



Raccolta Differenziata. Cosa raccogliere



LATTINE
per bevande.



VASCHETTA
per la
conservazione, il
trasporto,
la cottura e il
congelamento
dei cibi.



SCATOLETTE
per pesce (ad es.
sgombro, sardine,
salmone, tonno e
filetti); carne in
gelatina, creme e cibi
spalmabili, legumi.



**FOGLIO
D'ALLUMINIO
SOTTILE PER
ALIMENTI**
rotolo da cucina,
foglio per il
cioccolato,
coperchi dello
yogurt.



**BOMBOLETTE
SPRAY**
per profumi,
deodoranti, lacche e
schiume, prodotti per
il corpo e la bellezza,
prodotti sanitari,
panna montata.



TUBETTI
per conserve,
creme e
cosmetici,
prodotti sanitari.

La strategia del recupero

Il riciclo dell'alluminio e le performance ambientali

Il Riciclo dell'Alluminio

- ➔ **Consente:**
 - recupero di materiale prezioso senza decadimento di qualità con riduzione delle attività estrattive
 - risparmi fino al 95% dell'energia necessaria alla produzione di alluminio primario
 - riduzione delle emissioni serra
 - limitazione smaltimento

- ➔ **L'Italia occupa una posizione di assoluta eccellenza nel panorama mondiale - è leader in Europa, terza al mondo dopo USA e Giappone**

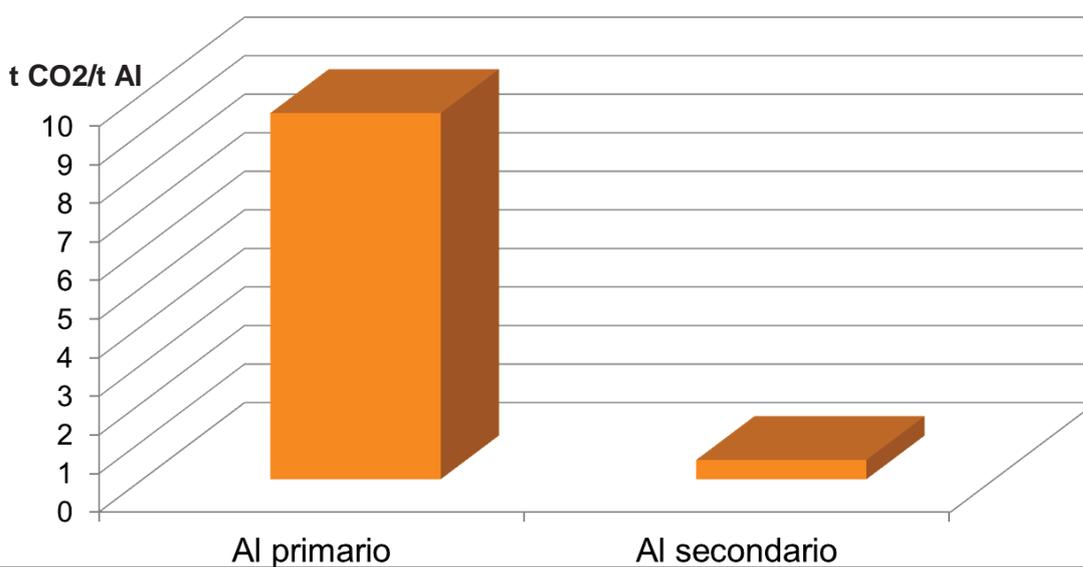
- ➔ **L'Italia importa ca. il 50% del fabbisogno di rottame**

Convenienza ambientale del riciclo

- L'alluminio si recupera totalmente, anche dalle scorie
- Il ciclo produttivo è virtualmente chiuso
- Nulla finisce in discarica

Performance ambientali del riciclo

Emissioni di CO2 alla produzione



Performance ambientali del riciclo

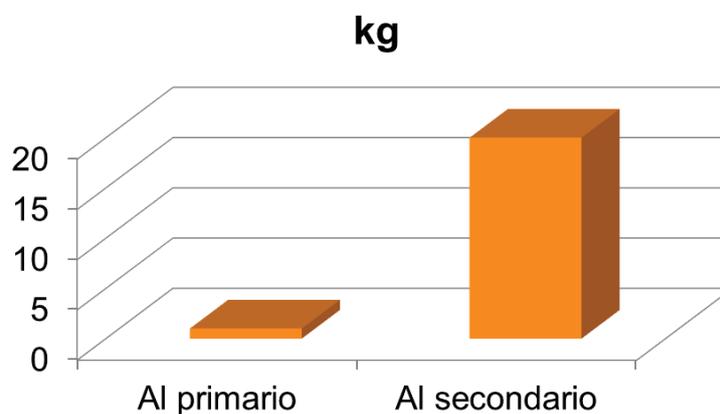
Attraverso l'avvio a riciclo di 40.700 t di imballaggi in alluminio (con una resa di fusione pari all'89%), sulla base degli indicatori dell'*International Aluminium Institute*, sono stati ottenuti i seguenti risultati:

Energia risparmiata ~ 143mila tep

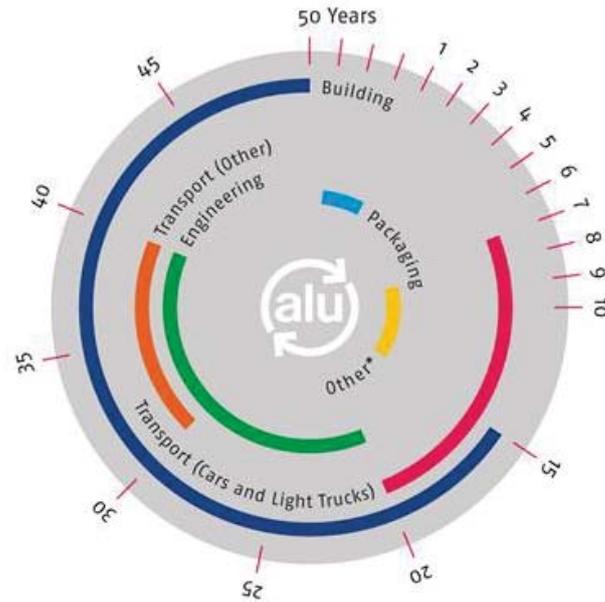
CO₂ evitata ~ 332mila ton

Convenienza energetica

- Riciclare l'alluminio comporta un risparmio energetico del 95% rispetto alla produzione da minerale: con 14 kWh di energia si producono



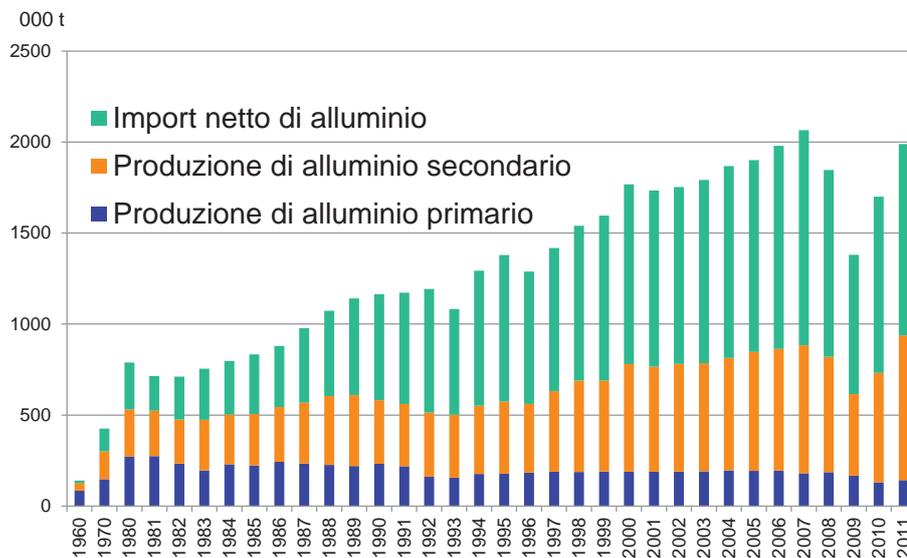
Durata della vita dei prodotti di alluminio in anni



* Including consumer durables

Average Lifetime Ranges for Aluminium Products in Years

Impiego totale di alluminio in Italia per fonti di approvvigionamento



Fonte Assomet

Utilizzo finale Alluminio riciclato

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

Principali applicazioni dell'Alluminio riciclato

Mercato	Segmenti	Unità prodotte	Produzione t/a	N. produttori	quote % di utilizzo alluminio primario /secondario
Trasporti	Auto	9.000.000	80.000	15	60 primario 40 secondario
	Cerchioni per auto e moto	3.500.000	10.500	7	20 primario 80 secondario
	Pistoni e cilindri	11.000.000	16.000	6	70 primario 30 secondario
	Componenti e accessori vari	60.000.000	70.000	40	23 primario 77 secondario
Beni durevoli	caffettiere	7.000.000	5.000	7	100 secondario
Edilizia e costruzioni	radiatori monoblocco e assemblabili	60.000.000	96.000	13	100 secondario
	Porte, finestre, maniglie, altri accessori		8.000	8	70 primario 30 secondario

La sostenibilità dell'alluminio: ciclo di vita e riciclo



I riprodotti



I riprodotti



 CITTÀ STUDI
CAMPUS SOSTENIBILE

I riprodotti



 CITTÀ STUDI
CAMPUS SOSTENIBILE