



INDICATORI DI SVILUPPO  
SOSTENIBILE PER L'INDUSTRIA  
DELL'ALLUMINIO IN EUROPA

**FATTORI CHIAVE E DATI 2012**



Impegno per lo sviluppo sostenibile

# Nota per il lettore

L'Associazione Europea dell'Alluminio (EAA) rappresenta l'intera catena del valore dell'alluminio in Europa, dalla produzione di allumina e di alluminio primario ai semilavorati, ai prodotti finiti, al riciclo.

Dal 1997 l'EAA registra le performance dell'industria e dal 2002 redige regolarmente un rapporto contenente un elenco dettagliato degli indicatori di sviluppo sostenibile relativi alla produzione di alluminio. L'alluminio europeo è stato infatti tra i primi settori a intraprendere un'opera così ambiziosa. L'elenco, di oltre 30 indicatori, è stato stilato in cooperazione con il Centro di Collaborazione tra UNEP (Programma per l'Ambiente delle Nazioni Unite UNEP) e l'Istituto Wuppertal sul Consumo e la Produzione Sostenibili. Nel 2010 l'elenco è stato integrato con i dati relativi alle fasi dell'uso e del riciclo.

Questo rapporto contiene una selezione di indicatori chiave, scelti sulla base della loro significatività e semplicità di interpretazione, che rappresentano i risultati più importanti conseguiti in una varietà di settori e pone le basi per futuri traguardi.

- La copertura geografica degli indicatori per la fase della produzione è UE27+EFTA, se non altrimenti specificato.
- Tutti gli indicatori si basano su una accurata raccolta di dati fra le aziende associate ad EAA. Laddove rilevanti, i dati raccolti sono stati proiettati per l'intera industria per rappresentare l'intera UE27+EFTA sulla base dei dati della produzione totale di alluminio che EAA raccoglie annualmente.
- Il tasso di risposta corrisponde alla percentuale di produzione dei dichiaranti in rapporto alla produzione totale (UE27+EFTA).
- Per la sezione sull'uso dell'alluminio sono inclusi i principali segmenti del mercato - automotive e trasporto, edilizia e costruzioni, imballaggio - e i relativi risultati di riciclo. Le informazioni sono sia qualitative che quantitative.
- I dati generali si riferiscono ai precedenti Indicatori di sviluppo sostenibile e ad altre pubblicazioni di EAA (Rapporto sul profilo ambientale 2013, Piano d'azione al 2050 per la diminuzione delle emissioni di carbonio «Lighten the load», Rapporto di attività 2012).

La lista completa degli indicatori raccolti è disponibile sul sito di EAA  
**[www.alueurope.eu](http://www.alueurope.eu)**

Bruxelles, Novembre 2013

# Indicatori economici

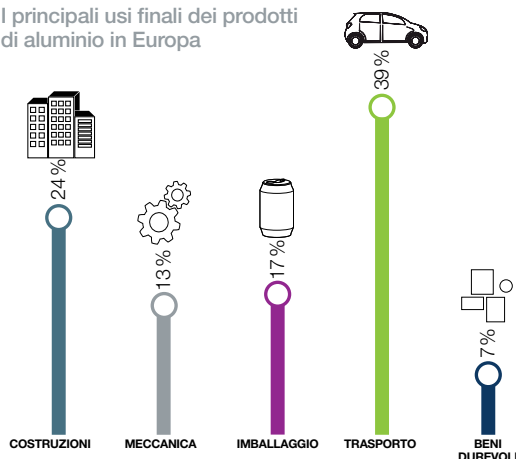


La domanda di alluminio nel mondo e in Europa è stata crescente per molti anni. La base della produzione europea ha sofferto di una significativa caduta dovuta a vari fattori - inclusi i prezzi dell'energia non competitivi e una pressione dovuta ai costi di regolamentazione - e ha innescato un aumento significativo nell'import per coprire la domanda europea.

**16 %**  
della produzione di  
alluminio mondiale,  
metà della quale da  
fonti riciclate

**36,8 miliardi**  
di euro  
di fatturato all'anno

I principali usi finali dei prodotti di alluminio in Europa



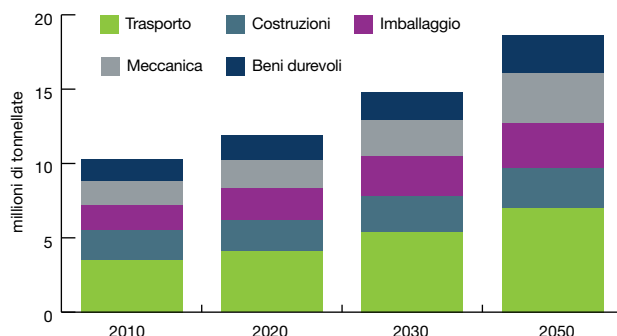
La domanda di alluminio è spinta dalle proprietà specifiche del materiale e dalla sua capacità di fornire soluzioni all'avanguardia e altamente sostenibili per sviluppare una società più efficiente nell'uso delle risorse e a bassa emissione di carbonio. In Europa la domanda di nuove applicazioni, dove l'alluminio sostituisce altri materiali, è costantemente in aumento.

**Il consumo di prodotti di alluminio è direttamente collegato al livello di benessere e allo sviluppo dell'economia.**

Nel 2012 ogni cittadino europeo ha usato in media

**22 kg di alluminio**

Consumo europeo di alluminio per settore di mercato (previsione)



## La produzione europea

**11**

smelter chiusi o con produzione ridotta su 24 unità produttive dal 2007 ad oggi

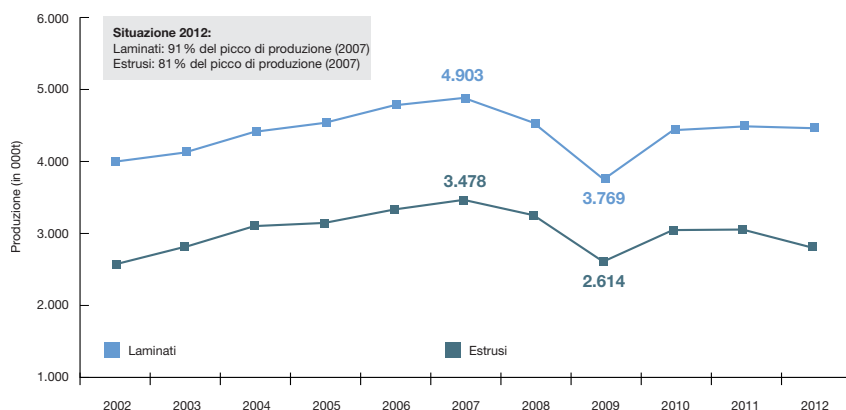
**= -36 %**

la produzione di primario europea dal 2007, ovvero - 1 milione di t  
La produzione di primario in Europa ammonta a 2,1 milioni di t

**> 51 %**

Dipendenza europea dall'importazione per la prima volta nel 2013

La produzione europea di semilavorati non ha ancora raggiunto i livelli pre-crisi



## RICICLO

Il totale del riciclo in Europa ammonta a **4,1 milioni di t**

Nel 2012 **> 750.000** tonnellate di rottame sono state esportate

**+ 22 %**

di rottami in fuga ogni anno  
Dal 2002 l'esportazione netta di rottami dall'UE compromette la crescita dell'industria del riciclo in Europa.

# Indicatori sociali



L'industria dell'alluminio, composta sia da imprese piccole e medie sia da grandi aziende integrate è importante sia per l'occupazione che per lo sviluppo delle comunità locali. Garantire condizioni di lavoro sicure per tutti i lavoratori in ogni fase della lavorazione è sempre stata una priorità chiave per il nostro settore.

## L'industria europea dell'alluminio impiega direttamente

**80.000 addetti** per la produzione del metallo (produzione di allumina, di primario e di alluminio da riciclo) e dei semilavorati. Se si includono tutte le aziende coinvolte nei processi correlati all'intera catena del valore (fonderie di getti, foglio, sistemi per edilizia, polveri, paste e altre attività a valle) la stima dell'impiego diretto raggiunge le

**255.000 unità.** In totale circa un milione di posti di lavoro nell'indotto dipendono dall'alluminio.

Dall'inizio della crisi, nel 2008, **il numero totale di posti di lavoro è diminuito del -16%**

**-29%**  
gli addetti alla produzione di metallo

**-11%**  
gli addetti alla produzione di semilavorati

**-14%**  
gli addetti alla ricerca e sviluppo



**L'industria dell'alluminio è sempre stata impegnata nel miglioramento e nello sviluppo della forza lavoro, in particolare aumentando il tempo dedicato alla formazione.**

**24 ore**  
2012

**16 ore**  
1997

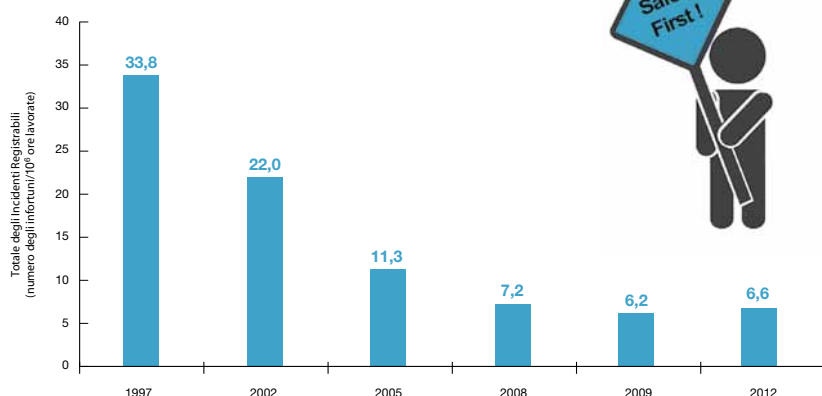
**+50%**



Dal 1997 continui e ingenti investimenti nella sicurezza, nella prevenzione e nei programmi di formazione hanno portato a un consistente progresso con una riduzione del **79% del tasso totale degli incidenti registrabili.**

Il tasso totale degli incidenti registrabili (Total Recordable Incident Rate) è il numero totale di incidenti mortali, infortuni con perdita di tempo di lavoro, casi di invalidità e di ricorso a trattamenti medici per milioni di ore lavorate.

Totale degli Incidenti Registrabili



## L'obiettivo "zero incidenti mortali"

è un impegno inderogabile. Pertanto sono stati intrapresi tutti gli sforzi possibili, con programmi di prevenzione degli incidenti mortali, per raggiungere questo importante obiettivo.

**Nel 2012 non ci sono stati incidenti mortali** all'interno del gruppo dei soci di EAA sebbene un drammatico incidente in un'azienda non associata abbia causato due decessi.

# Indicatori ambientali



L'industria dell'alluminio in Europa sta ponendo grande enfasi sulla necessità di ridurre progressivamente il suo impatto ambientale e sta dando il suo attivo contributo per la realizzazione di una società a bassa emissione di carbonio ed efficiente nell'uso delle risorse.

## 8%

L'alluminio è il terzo elemento più abbondante nella crosta terrestre dopo l'ossigeno e il silicio. Nella sua forma metallica l'alluminio è il metallo non ferroso più ampiamente usato.

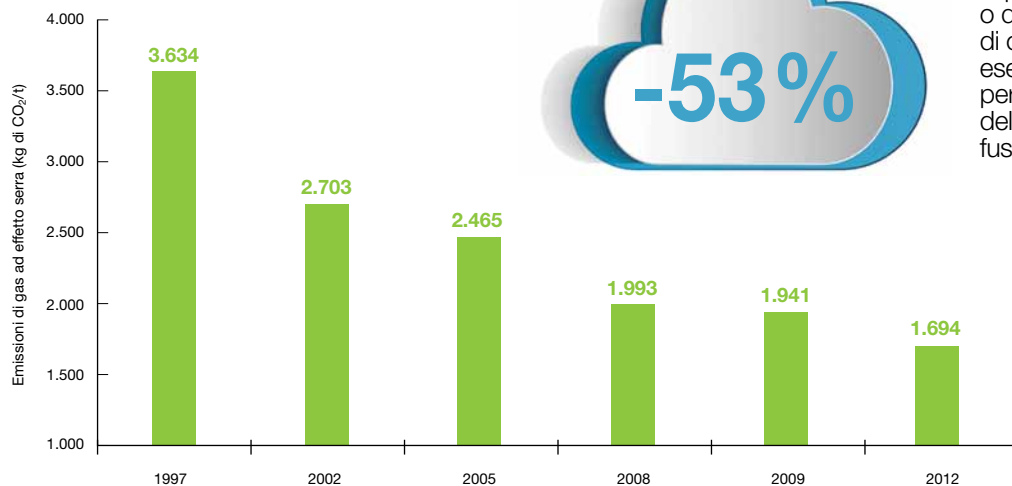
## Su scala globale le aree minerarie restituite ogni anno ad altri usi equivalgono, per ampiezza, alle aree che ogni anno vengono avviate all'estrazione mineraria.

L'efficacia del ripristino e l'attenta gestione ambientale fanno sì che l'estrazione mineraria di bauxite sia un uso della risorsa terra limitato nel tempo e non compromette altri utilizzi nel lungo periodo.

**Dagli anni '90 l'industria ha ridotto del 53% le emissioni di CO<sub>2</sub> equivalente per la produzione di primario e di oltre il 90% le emissioni di perfluorocarburi (PFC) relativi al processo elettrolitico.**

I gas a effetto serra sono prodotti sia da reazioni chimiche processo-specifiche, come ad esempio il consumo di anodi durante l'elettrolisi per la produzione primaria, o dalla combustione di carburanti, come ad esempio nelle caldaie per la raffinazione dell'allumina, nei forni fusori o di riscaldamento.

Emissioni di gas ad effetto serra



**Le emissioni di gas ad effetto serra** derivanti dalla produzione di semilavorati sono state ridotte del

## -7%

dal 2002 e pertanto, in media, l'industria dell'alluminio nel suo complesso ha ridotto le sue emissioni di gas ad effetto serra del

## -4%

all'anno a partire dal 1997.

Tutti gli impianti attivi per la produzione di primario hanno sistemi all'avanguardia per l'abbattimento delle **emissioni dei fluoruri** che si generano nelle celle elettrolitiche dal fluoro presente nel bagno di criolite in cui avviene l'elettrolisi dell'allumina. Questo fatto ha reso possibile una riduzione delle emissioni di oltre il

## -50%

nel periodo 2002-2012.

La produzione di alluminio primario grezzo avviene con un uso intenso di energia elettrica, il cui costo rappresenta dal 30 al 40% dei costi totali di produzione. Pertanto l'industria ha un grande interesse nel diventare più efficiente dal punto di vista energetico e, nei fatti, dal 1997 ha ridotto il suo **consumo di energia elettrica** per tonnellata di circa il

## -6%

raggiungendo i migliori risultati possibili con le tecnologie attualmente a disposizione.

La produzione di semilavorati, che impiega prevalentemente altre fonti energetiche (gas, combustibile) ha ridotto i suoi consumi del 5% a partire dal 2002.



# Le fasi di utilizzo e riciclo



La singolare combinazione di proprietà dell'alluminio - leggerezza, flessibilità, eccellente conduttività elettrica, resistenza meccanica, estrema resistenza alla corrosione e, infine, riciclabilità infinita - lo rendono il materiale preferito in molte applicazioni. L'alluminio è riciclabile indefinitamente e il 75 % di tutto l'alluminio prodotto nella storia è ancora in uso.

Il riciclo fa risparmiare il

## 95 %

dell'energia richiesta per produrre l'alluminio primario.

L'alluminio raggiunge alte percentuali di riciclo a fine vita del prodotto

## >90 %

nell'automotive (automobili e autocarri)

## >90 %

nelle costruzioni

## 60 %

negli imballaggi



L'alluminio nelle automobili consente riduzioni di peso di circa il

## 50 %

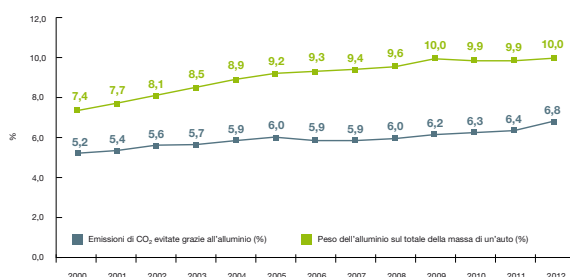
rispetto ai materiali concorrenti e aiuta a ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub>.

Il risparmio di peso realizzato consente in media un risparmio annuale di carburante di

## 65 litri per auto.

Il contenuto di alluminio per auto prodotta in Europa è quasi triplicato dal 1990 e raggiunge oggi i 140 kg.

L'alluminio rende le auto più efficienti



L'alluminio aumenta l'efficienza energetica degli edifici e permette costruzioni più leggere e innovative. Facciate intelligenti che incorporano sistemi in alluminio possono **diminuire il consumo di energia fino al 50 %**. Ma il suo impiego migliora le prestazioni energetiche anche degli edifici esistenti, **con un periodo di ritorno della maggiore emissione iniziale di CO<sub>2</sub> che va da uno a cinque anni<sup>2</sup>**.

Per la sua proprietà, unica fra tutti i materiali, di rappresentare una barriera efficiente contro aria e luce, basta una minima quantità di alluminio per proteggere notevoli quantità di cibo e bevande e scongiurare sprechi. Le lattine di alluminio, i contenitori, le chiusure e gli imballaggi blister offrono molti vantaggi come il fatto di preservare il gusto e la qualità, di essere sostenibili e il riciclabili, di essere convenienti per il consumatore, con un costo ridotto e un design accattivante.

Ad esempio in Europa, **nel 2011, il 68 % delle lattine di alluminio è stato riciclato**, per un totale di oltre

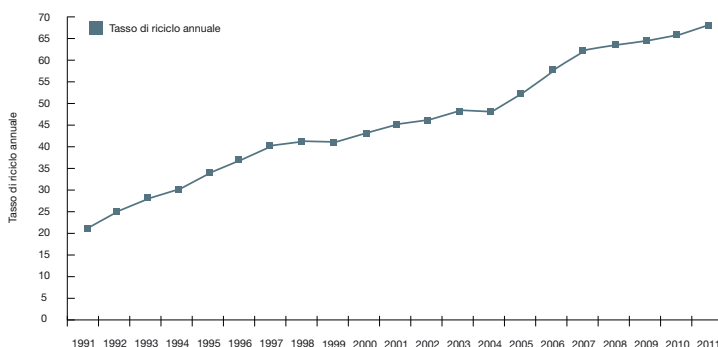
## 25 miliardi di lattine,

tre volte di più di 20 anni fa.

La lattina di alluminio è il contenitore di alluminio più riciclato al mondo perché è semplice raccoglierlo, separarlo e riciclarlo in una nuova lattina o in un altro prodotto di valore come una bicicletta o un blocco motore.



Tasso di riciclo annuale



L'industria dell'alluminio è fermamente impegnata a migliorare il tasso di riciclo, supportare il miglioramento degli schemi di raccolta e selezione, attraverso lo sviluppo di una rete europea di iniziative di riciclo, di una stretta cooperazione con le autorità locali, i clienti, il settore del trattamento dei rifiuti e le ONG, con l'obiettivo comune di aumentare l'efficienza del riciclo e dell'uso delle risorse.

<sup>2</sup> Per illustrare come la performance energetica dei palazzi già esistenti possa essere migliorata, EAA ha fornito tre case study sul recupero in edilizia e ha predisposto valutazioni semplificate del ciclo di vita con particolare riguardo alle emissioni di gas serra.

# La vision dell'industria dell'alluminio



L'industria europea dell'alluminio è stata pioniera nello sviluppo di Indicatori dello sviluppo sostenibile, con l'obiettivo dichiarato di condividere con tutti gli *stakeholder*, nel modo più trasparente possibile, informazioni qualitative e quantitative basate sui tre pilastri della sostenibilità - economico, sociale e ambientale - e sulle fasi di uso e riciclo a fine vita del prodotto.

Si dovrebbe sempre valutare la sostenibilità analizzando il ciclo completo di vita del prodotto e l'obiettivo dell'industria dell'alluminio è di massimizzare la sostenibilità di tutte le fasi del ciclo di vita che va dalla produzione, all'uso e infine al riciclo, chiudendo così il ciclo del materiale.

EAA e le aziende associate sono impegnate a perseguire i principi dello sviluppo sostenibile, ovvero "soddisfare le necessità del presente senza compromettere la possibilità delle future generazioni di soddisfare le proprie"<sup>1</sup>. L'industria dell'alluminio lavora costantemente per raggiungere questo obiettivo e ottenere soluzioni più ambiziose, efficienti nell'uso delle risorse, innovative e proiettate al futuro.

## La catena del valore dell'alluminio e il suo ciclo di vita



<sup>1</sup> Commissione mondiale sull'Ambiente e lo Sviluppo, 1987





## Che cos'è EAA

L'Associazione Europea dell'Alluminio, fondata nel 1981, rappresenta l'intera catena del valore dell'industria dell'alluminio in Europa, dall'allumina e dalla produzione dell'alluminio primario al semilavorato, al prodotto finito e al riciclo. Collabora attivamente con i decisori politici e con una più ampia comunità di stakeholder per promuovere le eccezionali proprietà dell'alluminio, assicurare la crescita e massimizzare il contributo che il metallo può dare raccogliendo la sfida della sostenibilità in Europa.

EAA  
Av. de Broqueville 12  
B-1150 Bruxelles  
Tel.: +32 (0)2 775 63 63  
Fax: +32 (0)2 779 05 31  
eaa@eaa.be  
www.alueurope.eu



Centroal - Centro Italiano Alluminio  
via dei Missaglia, 97  
I-20142 Milano  
Tel.: +39 (0)2 893 03 679  
e-mail: assomet@assomet.it