



amia
Gruppo **agsm aim**



Ufficio scuole

L'ALLUMINIO

Di colore argenteo, inalterabile all'aria, l'alluminio viene usato in molte industrie per la fabbricazione di milioni di prodotti diversi ed è molto importante per l'economia mondiale. Componenti strutturali fatti in alluminio sono vitali per l'industria aerospaziale e molto importanti in altri campi dei trasporti e delle costruzioni nei quali leggerezza, durata e resistenza sono necessarie.



L'ALLUMINIO

L'alluminio è uno degli elementi più diffusi sulla terra.

In natura si trova in minerali dove è sempre combinato con altri elementi (in particolare: zolfo, silicio e ossigeno).

Trova applicazioni sia allo stato puro sia nelle leghe ed è riutilizzabile all'infinito.

Uno dei minerali più ricchi di alluminio è la bauxite, una roccia dal colore rosso bruno o giallo, diffusa soprattutto negli Stati Uniti, in Russia, Guyana, Ungheria, nei territori dell'ex Jugoslavia.

La bauxite contiene circa il 45-60% di alluminio ed è il minerale maggiormente utilizzato per la produzione di alluminio.



L'ALLUMINIO

UN PO' DI STORIA

La 'scoperta' dell'Alluminio risale al 1807 quando il chimico inglese Sir Humphrey Davy (1778 – 1829) ipotizzò che l'alum fosse il sale di un metallo ancora sconosciuto a cui diede il nome di "alumium", successivamente modificato in "aluminium".

Nel 1825 il fisico danese Hans Cristian Oersted riuscì a produrre alcune gocce di alluminio, tramite l'applicazione di una fonte di calore ad un amalgama di potassio e alluminio.

Le ricerche proseguirono in Germania per opera di un suo discepolo, Freidirich Wohler, che dimostrò molte delle proprietà del metallo, non ultima la sua leggerezza.

Fu proprio questa scoperta ad animare il mondo scientifico e ad attrarre maggiori fondi per la ricerca.



Nel 1854, il francese Henri Sainte-Claire Deville sviluppò un complesso processo termo-chimico che permetteva una limitata produzione industriale. Tuttavia il processo, diffuso in tutta Europa, era estremamente costoso e rendeva il metallo addirittura più caro dell'oro.

Nel 1886, il giovane scienziato francese Paul Heroult e l'americano Charles Martin Hall, all'insaputa l'uno dell'altro, brevettarono il primo processo di fusione elettrolitica per la produzione di alluminio metallico dall'allumina. Il loro metodo consentì la produzione di elevati quantitativi di alluminio a basso costo dati anche gli enormi progressi avvenuti nella produzione di energia elettrica dovuti alle moderne dinamo.

Nel giro di soli dieci anni il costo dell'alluminio diminuì del 90%!

L'alluminio, come tutti i materiali metallici è facilmente riciclabile per fusione e, mentre nel caso degli altri metalli il recupero è importante, per l'alluminio questa pratica è fondamentale perché riciclabile all'infinito, al 100% e con l'utilizzo del solo 5% di energia elettrica necessaria per la produzione di quello primario.

Riciclare alluminio fa bene all'ambiente e all'economia, e in questo l'Italia è bravissima: è prima in Europa e terza nel mondo per capacità di recupero di questo metallo che può dar vita a parti di automobili, caffettiere, occhiali, biciclette...



IL RICICLO DELL' ALLUMINIO

Il riciclo dell'alluminio inizia con la raccolta differenziata



L'alluminio viene portato agli impianti di selezione



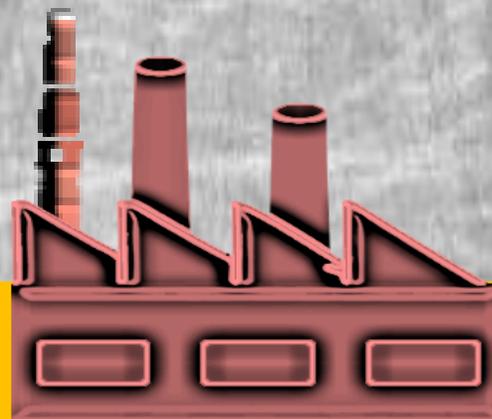
Viene separato dalla plastica. Il materiale viene pressato in balle o paccotti.



Nuovi utensili, contenitori, elettrodomestici, complementi d'arredo, articoli sportivi, materiali edili e molto altro.



Ufficio scuole



Attraverso sistemi meccanici, magnetici o manuali, i metalli sono separati da corpi estranei e impurità. Una volta selezionati vengono fusi ad alte temperature, per essere reintrodotti nel normale ciclo di produzione dei materiali metallici

CURIOSITÀ SUL RICICLO DELL'ALLUMINIO

Con 800 lattine è possibile ricavare una bicicletta accessoriata, con 360 una bici da corsa.

Con 37 una caffettiera e con 3 un paio di occhiali.

Hai idea di cosa sarebbe potuto venir fuori da tutte le lattine che hai bevuto in questi anni?

Con 640 lattine avresti cambiato i cerchioni all'auto!

La quantità di energia che si risparmia riciclando una lattina d'alluminio basterebbe a tenere acceso un televisore per 3 ore e un computer per 4.

