

### Storia

Il foglio di alluminio per uso domestico fu lanciato con successo negli Stati Uniti verso la fine degli Anni Venti. Alla metà degli Anni Trenta il settore europeo del foglio di alluminio cominciò a produrre rotoli di foglio di alluminio per uso domestico in cucina, sia come prodotto in rotoli a strappo, sia in fogli pretagliati confezionati in sacchetti. Immeso in commercio come "sterile, privo di batteri, pulito, senza problemi e riutilizzabile", il foglio di alluminio per uso domestico raggiunse rapidamente la popolarità.

A parte i suoi numerosi e risaputi usi in cucina – come involucro per i cibi durante la cottura per trattenere umidità, per grigliare o per avvolgere i cibi da conservare in frigorifero o in freezer – questo versatile materiale si è conquistato un'ottima reputazione anche per altri interessanti e innovativi utilizzi, alcuni dei quali praticati ancora ai giorni nostri: per esempio come involucro per le uova di Pasqua e le saponette; come striscia da applicare dietro i termosifoni per riflettere il calore trattenendolo nel locale riscaldato o per rimuovere i residui di cottura dalle griglie del barbecue; come decorazione sui piatti di portata; e persino come spaventapasseri con strisce di foglio di alluminio che luccicano di continuo al vento.

### L'alluminio come materiale

L'alluminio, il terzo elemento più abbondante sulla crosta terrestre dopo l'ossigeno e il silicio, è estratto da un minerale chiamato bauxite. Questo minerale viene lavorato per produrre 'allumina', un ossido puro dell'alluminio. Il metallo alluminio viene quindi prodotto dall'allumina facendo passare corrente elettrica attraverso l'allumina, in un processo chiamato 'riduzione elettrolitica'. Il metallo argenteo che ne deriva è la base per un'ampia gamma di leghe ottenute aggiungendo piccole quantità di altri metalli per giungere alle caratteristiche specifiche necessarie per le varie applicazioni. Per la maggior parte degli imballaggi in foglio di alluminio si usa alluminio pressoché puro. Le leghe vengono però sottoposte sempre più a 'lavorazioni su misura' al fine di aggiungervi forza e consentire di ridurre lo spessore a parità di prestazioni.

### Come nasce il foglio di alluminio

Il foglio di alluminio è un foglio molto sottile di alluminio, che va da circa 0.006 mm fino al limite massimo di 0.2 mm (200 µm) stabilito dalla norma ISO. Si produce partendo dalla laminazione di lingotti riscaldati (laminazione a caldo) fino ad arrivare a coil di uno spessore compreso tra 2 e 4 mm. I coil vengono quindi laminati a freddo per ottenere un foglio dello spessore prestabilito. Un secondo metodo di laminazione del foglio, il colaggio in continuo, non prevede la fase del lingotto e converte direttamente il metallo fuso in una spessa striscia, che viene immediatamente laminata per ottenere il coil dal quale verrà in seguito laminato il foglio.

Per ottenere i fogli più sottili in assoluto, vengono laminati simultaneamente due strati. Questa 'doppia laminazione' porta una differenza tra le due superfici – una opaca e una lucida – dove il lato opaco è la parte interna durante la doppia laminazione. I due strati di foglio di alluminio vengono quindi separati. Le larghe bobine che ne derivano vengono scisse nelle larghezze necessarie negli ulteriori processi di lavorazione per i vari utilizzi finali previsti – imballaggio flessibile, contenitori in foglio di alluminio, coperchietti, foglio per uso domestico, foglio di alluminio per scambiatore di calore, laminati per materiali termoisolanti, ecc.

### Dati del mercato

Circa il 75% della produzione europea (2013: più di 840,000 t) viene usato per produrre imballaggi e foglio di alluminio e il 25% è usato per applicazioni tecniche. I consumatori europei in

ambito domestico e professionale usano ogni anno più di 120,000 t di foglio di alluminio per uso domestico.

### **Barriera protettiva**

La barriera totale che il foglio di alluminio costituisce per la luce, i gas e l'umidità è la ragione principale del suo ampio uso nelle applicazioni per alimenti e bevande. Anche quando è molto sottile, offre una protezione perfetta ed è in grado di conservare l'aroma e le caratteristiche di un prodotto. Può servire a prolungare la vita utile di prodotti delicati e aiuta a prevenirne il deterioramento. Di conseguenza può aiutare a produrre significativi risparmi energetici.

### **Proprietà meccaniche / malleabilità e forza**

Leggero ma forte, il foglio di alluminio ha caratteristiche uniche alla piega permanente, che lo rendono ideale per avvolgere e riavvolgere tanti prodotti diversi con tante forme diverse. Quando gli viene impressa la forma di un piatto, il foglio di alluminio memorizza la sua forma, in particolare nei punti in cui ci sono pieghe e bordi. Essendo molto malleabile può essere facilmente deformato senza perdere la sua integrità come barriera, una caratteristica che lo rende un materiale ideale per uso domestico.

Forma, spessore, lega e tempra si possono selezionare per creare esattamente le caratteristiche necessarie per determinate prestazioni.

### **Igiene**

Una volta prodotto, il foglio di alluminio è completamente sterile grazie al processo di ricottura ad alte temperature. È sicuro da usare a contatto con gli alimenti e non ospita né favorisce la proliferazione di batteri.

### **Prestazioni ad alte temperature**

Il foglio di alluminio è un materiale altamente termococonduttore. Può essere scaldato a una temperatura molto elevata senza deformarsi né fondere e può resistere a temperature sotto zero senza rompersi. Queste caratteristiche sono molto vantaggiose nelle varie attività di casa, dalla conservazione in freezer agli estremi della cottura in forno e alla griglia: senza deformazione, fusione e senza rischi di rottura improvvisa.

Per di più, la sua conduttività accelera il processo di surgelazione, refrigerazione e riscaldamento dell'involucro e del suo contenuto, consentendo dunque di risparmiare energia.

### **Caratteristiche decorative:**

La lucentezza metallica della superficie dell'alluminio e la sua idoneità a tutte le tecniche di stampa, inclusa l'incisione, consentono di usarlo in combinazione con design sofisticati per ottenere un forte impatto promozionale. Un beneficio molto importante se si considera che l'alluminio si può facilmente stampare e sagomare in forme attraenti.

### **Tutela e sicurezza del prodotto**

Il foglio di alluminio è sicuro da usare a contatto con gli alimenti. Il foglio di alluminio non patinato non reagisce con la stragrande maggioranza dei cibi. I cibi molto salati e acidi potrebbero occasionalmente provocare fori e alterazioni del colore, inconvenienti che sono però facili da prevenire ungendo leggermente il foglio di alluminio con olio da cucina prima dell'uso.

### **Riciclaggio e recupero**

L'alluminio è totalmente riciclabile, in eterno, senza alcuna perdita qualitativa. Il processo di riciclaggio dell'alluminio richiede il 95% in meno di energia rispetto alla sua produzione primaria, una percentuale che corrisponde a risparmi enormi in termini di emissioni. Le moderne tecniche

di separazione permettono di estrarre il foglio di alluminio dai rifiuti domestici e di riciclarlo a una frazione del suo costo energetico originario.

Se il foglio di alluminio non viene raccolto per essere riciclato ma viene trattato in inceneritore, il sottile materiale laminato del foglio si ossida e rilascia energia che può essere recuperata. Inoltre, l'alluminio residuo non ossidato può essere estratto dalle ceneri pesanti dell'inceneritore e in seguito usato a scopo di riciclo.

Maggiori informazioni su [www.alufoil.org](http://www.alufoil.org).

L'ente internazionale che rappresenta le aziende laminatrici di foglio di alluminio e produttrici di tappi, contenitori, foglio per uso domestico e qualunque tipo di packaging flessibile in alluminio.