

### Historia

El papel aluminio doméstico se introdujo con éxito en los EE.UU. a finales de los años 1920. A mediados de la década de los 1930, el sector del papel aluminio en Europa comenzó a producir bobinas de papel aluminio de hogar para la cocina doméstica, bien como rollos para rasgar o en forma de hojas sueltas en bolsas. Comercializado como "estéril, libre de bacterias, limpio libre de problemas y reutilizable" el papel aluminio doméstico ganó popularidad rápidamente.

Además de sus muchos conocidos usos en la cocina - envolver los alimentos durante la cocción para retener la humedad, para asar o cubrir y envolver alimentos en la nevera o el congelador - este material versátil también ha ganado reputación por otras interesantes y novedosas maneras en las que puede ser utilizado. Algunas de ellas son muy actuales hoy, como envolver los huevos de Pascua y jabones, poner una tira detrás de los radiadores para reflejar el calor hacia la habitación, para raspar los restos de comida en las parrillas, como decoración al servir comida en los platos, e incluso como espantapájaros con tiras de papel aluminio ondeando al viento.

### El material aluminio

Aluminio, el tercer elemento más abundante en la corteza terrestre después del oxígeno y el silicio, se extrae de un mineral llamado Bauxita. El mineral se refina para hacer 'alúmina', un óxido de aluminio puro. A continuación, se produce el metal de aluminio a partir de alúmina haciendo pasar una corriente eléctrica a través de él en un proceso llamado 'reducción electrolítica'. El metal plateado resultante es la base de una amplia gama de aleaciones hechas por la adición de pequeñas cantidades de otros metales que proporcionan las características específicas necesarias para cada aplicación. Para la mayoría de los envases de papel aluminio se utiliza aluminio casi puro. Pero, cada vez más, las aleaciones se están 'diseñando' con el fin de aumentar la fuerza y reducir el espesor para obtener el mismo rendimiento.

### Fabricación del papel aluminio

El papel aluminio es una lámina muy fina de aluminio que oscila entre aprox. 0,006 mm y el límite superior ISO definido de 0,2 mm (200 µm). Se produce laminando lingotes calentados (laminación en caliente) en rodillos de entre 2 y 4 mm de espesor. Los rodillos son luego sucesivamente laminados en frío para lograr los espesores de lámina requeridos. Un segundo método de laminación, la colada continua, prescinde de lingotes y convierte el metal fundido en una gruesa tira que se aplica inmediatamente sobre el rodillo que, seguidamente, enrolla el papel aluminio.

Para obtener hojas muy delgadas, se laminan dos capas simultáneamente. Este 'enrollado doble' provoca una diferencia entre las dos superficies - mate y pulido - siendo el lado mate la cara interna durante el rodamiento doble. Finalmente, se separan las dos capas de papel aluminio. Las enormes rollos resultantes se cortarán en los grosores requeridos para su posterior procesamiento según el uso final deseado - envases flexibles, recipientes de papel aluminio, láminas para tapas, papel aluminio de hogar, papel aluminio intercambiador de calor, laminados para materiales de aislamiento térmico, etc.

## **Datos de mercado**

Aproximadamente el 75 % de la producción europea (en 2013: más de 840.000 t) se utiliza para el envasado y el uso doméstico, mientras que el 25 % se utiliza en aplicaciones técnicas. Los consumidores domésticos y profesionales europeos consumen más de 120.000 t de papel aluminio de hogar al año.

## **Aislamiento y protección**

El aislamiento total del papel aluminio contra la luz, los gases y la humedad es el principal motivo de su extenso uso en aplicaciones relacionadas con alimentos y bebidas. Aun siendo muy fino, proporciona una protección perfecta y preserva intactos el aroma y la características del producto. Puede ayudar a prolongar la vida útil de productos sensibles retardando su deterioro. Como resultado, también se logra un importante ahorro energético.

## **Propiedades mecánicas / maleabilidad y fuerza**

Ligero pero fuerte, el papel aluminio tiene unas características de plegado completo únicas que lo hacen ideal para el envasado y reenvasado de productos con diferentes formas. Al ser presionado contra un plato, el papel aluminio memoriza su forma, sobre todo los pliegues y bordes. Debido a su alta maleabilidad, puede deformarse fácilmente sin perder su integridad, lo que lo convierte en un material ideal para su uso en el hogar.

Además, permite modificar su forma, espesor, aleación y temple para obtener exactamente las características requeridas.

## **Higiene:**

Una vez fabricado, el papel de aluminio es completamente estéril debido a que se somete a un proceso de recocido a alta temperatura. Es seguro para usar en contacto con alimentos y no alberga ni promueve la proliferación de bacterias.

## **Rendimiento térmico**

El papel aluminio es buen conductor de temperatura. Puede calentarse a temperaturas muy altas sin perder su forma ni fundirse y puede soportar temperaturas bajo cero sin fracturarse. Esta es una gran ventaja para las diversas aplicaciones en el hogar - desde la congelación al calentamiento extremo del horneado o los asados a la parrilla – que soporta sin sufrir el riesgo de deformarse, fundirse o agrietarse.

Y por si fuera poco, esta conductividad acelera el proceso de congelación, refrigeración y calentamiento del envase y su contenido, lo que conlleva un considerable ahorro de energía.

## **Características decorativas:**

El brillo metálico de la superficie del aluminio y su idoneidad para todas las técnicas de impresión, incluyendo el estampado en relieve, hace que pueda combinarse con exigentes diseños para crear un efecto de promoción. Una gran ventaja, si se considera que el aluminio se puede estampar y moldear fácilmente en atractivas formas.

## **Seguridad para los productos**

El papel aluminio se puede usar con seguridad en contacto con alimentos. El papel de aluminio sin recubrimiento no se ve afectado por la gran mayoría de los alimentos. Algunos alimentos muy salados y ácidos pueden ocasionalmente causarle agujeros y decoloración, pero esto es fácil de evitar aplicando al papel una fina capa de aceite antes de usarlo.

## **Reciclaje y recuperación**

El aluminio es totalmente reciclable, sin fin ni pérdida alguna de calidad. El proceso de reciclaje de aluminio requiere un 95 % menos de energía en comparación con su producción primaria, lo que supone una reducción enorme de emisiones. Las modernas técnicas de separación permiten extraer y reciclar el papel aluminio de los residuos domésticos por una fracción de su costo original de energía.

Si el papel de aluminio no se recoge para reciclaje, sino que se incinera, el fino y laminado material acaba oxidándose y liberando energía que se puede recuperar. Además, el aluminio no oxidado restante se puede extraer de las cenizas del fondo de la incineradora y utilizarse posteriormente para el reciclaje.

Más información en [www.alufoil.org](http://www.alufoil.org).