



El ciclo del reciclaje del aluminio

El reciclado del aluminio es un proceso complejo, en el que intervienen diversos factores. Tanto sus canales de recuperación como sus aplicaciones y mercados presentan múltiples posibilidades. El papel del recuperador se convierte en fundamental ya que se encuentra en el centro del "ciclo" y colabora en forma decisiva para darle el mejor uso posible a un material que puede ser reciclado prácticamente en un 100%.



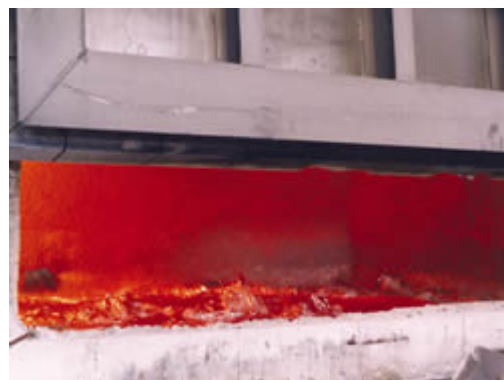
El aluminio usado llega principalmente por dos canales: de los desechos del consumo ya sea doméstico o industrial (por ejemplo, cables eléctricos, planchas litográficas, botes de bebidas, otros envases y embalajes, desguace de vehículos, derribos, etc.) y de los recortes y virutas que se producen durante la fabricación de productos de aluminio.

Por lo tanto, para los recuperadores mayoristas, pueden haber diferentes tipos de proveedores: la industria en general, fábricas, pequeños talleres, plantas de selección, minoristas o mayoristas, poniéndose de manifiesto una creciente internacionalización de este sector.

Existen muchos tipos de aluminio distintos que se comercializa en el mercado de la recuperación, pero se pueden agrupar básicamente en cuatro: los productos laminados (planchas de construcción, planchas de imprentas, papel de aluminio, partes de carrocerías de vehículos...), los extrusionados (perfiles para ventanas, piezas para vehículos...), los aluminios moldeados ya sea por gravedad o por inyección (piezas para motores, manubrios de las puertas, etc.) los trefilados para la fabricación de cables y otros usos.

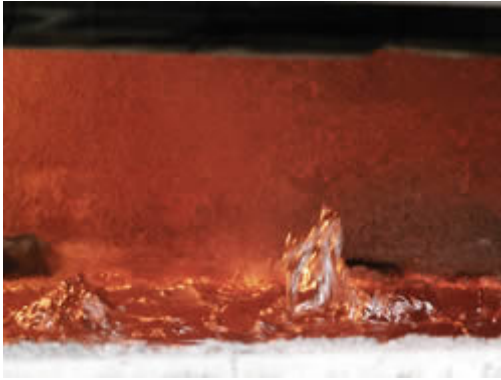
La industria también clasifica el aluminio en primario, cuando se extrae de su mineral bauxita, y de segunda fusión, cuando su materia prima básica son las chatarras y recortes de aluminio provenientes de aluminio ya usado y de recortes de fabricación.

Se utiliza aquí el término "chatarra" en sentido amplio, como desechos de productos metálicos ya utilizados, conscientes de que el sector recuperador aplica principalmente este término a los desechos de productos de hierro y acero.



El papel del recuperador

Una vez llega el aluminio usado al recuperador, éste se encarga de darle la preparación óptima para su comercialización. En el caso de los mayoristas, por ejemplo, tratan de estandarizar la calidad del material para el cumplimiento de las normas nacionales e internacionales que existen en el sector. Para ello, el comerciante de chatarras tiene que preparar el aluminio, separándolo de los restos de otros metales y materiales por diversos métodos (manualmente, fragmentado, triturado, cizallado, etc..).



Es importante una buena clasificación del aluminio, para poder darle la mejor salida posible. La chatarra suele ser prensada, ya que de esta forma el transporte resulta mucho más fácil. Tras estos necesarios procesos, se lleva el material a una fundición, que puede darle el mismo uso de origen, o usarlo para fabricar otros objetos. Después el fundidor o refinador lo convierte, mediante fusión, en lingotes, tochos, productos de desoxidación...etc.

Como se ha comentado antes, hay muchos tipos de aluminio recuperado, y cada calidad puede tener salidas diferentes. Según la pureza del material, éste será utilizado para una aplicación u otra. Dentro de los productos laminados, nos podemos encontrar, por ejemplo, con los botes, que se pueden usar para fabricar aluminio refinado para volver a hacer botes si son nuevos o han sido muy bien clasificados a su llegada al recuperador y otros productos de aluminio.

También, dentro de los productos laminados, están los recortes de fabricación de muy diversas aleaciones, que pueden ser utilizados para fabricar lingotes de la misma o de diferentes aleaciones. El aluminio de chapas litográficas y cables eléctricos, es un aluminio muy puro por lo que su aplicación en el reciclado es bastante amplia, utilizándose para la fabricación de aleaciones de alta pureza o, mediante mezcla, para reducir los porcentajes de aleantes presentes en otras chatarras recuperadas. Dada la versatilidad de utilización de estos materiales de alta pureza, su precio es el más caro del mercado de la recuperación.

El aluminio "cárter" procedente de llantas de coche, culatas, bloques o cárteres de motor, piezas de fundición, etc., se destina a la fabricación de lingotes con destino a ser fundidos y moldeados, siendo el porcentaje más alto de los lingotes que se producen por las plantas de segunda fusión, aproximadamente un 70% del total de su producción. Las mismas salidas tienen las virtudes de aluminio, procedentes del torneado de piezas fundidas.



Comercializar con aluminio



A la hora de comercializar con el aluminio, hay que tener en cuenta los factores que influyen en su precio. A priori, el más cotizado será siempre el material más puro, como es el caso del aluminio cable, que contiene un 99,7% de pureza, por lo que se puede destinar para cualquier otro uso. Es decir, cuanto más puro es el material, más salidas puede obtener. El precio está condicionado, además, por los diferentes materiales aleados que contiene la chatarra.

También una parte del aluminio recuperado, en efecto, puede tener revestimientos, lacados, etc., con lo que su precio es más bajo por el efecto de las mermas y por los sofisticados sistemas de filtrado de humos que encarecen el reciclado. También hay que tener en cuenta que el aluminio está sujeto a la cotización de la Bolsa de Metales de Londres o LME y del dólar diariamente.

Este hecho condiciona también el proceso del reciclaje, ya que cuando los precios caen se recupera menos material. En cualquier caso, gracias a que cotiza en Bolsa (LME), el aluminio es un mercado abierto, por lo que los precios son los mismos en cualquier parte del mundo. Eso sí, la ley de la oferta y la demanda, como en cualquier otro sector, es la que dicta las pautas en cada momento.

El refinador

Las refinерías de aluminio son el último eslabón de la cadena de reciclaje de este material. Normalmente sus compras exceden las 10 toneladas, por lo que sus suministradores son siempre recuperadores mayoristas. Cuando se ha llegado a un acuerdo de compra con ellos, se realizan análisis generales de la materia prima para verificar sus características.

Además, cuando el material entra en la refinería, también se analizan muestras de cada camión para evitar introducir en el horno sustancias no indicadas para el proceso de producción de la refinería.

En estas instalaciones, si funden botes de aluminio, por ejemplo, o cualquier otra chatarra con revestimiento, se produce la combustión de los mismos, siendo captados los productos de la combustión mediante unos filtros especiales por los que pasan los humos y así evitar la contaminación atmosférica.



Para fundir este tipo de material se necesitan hornos especiales provistos de instalaciones de filtraje, que normalmente son más costosas que el propio horno. El producto final de las refinerías son los lingotes de aluminio, de medidas y aleación según la demanda del cliente.

El ciclo de la lata de aluminio (autorizado - Reynolds Latasa)

