

Reciclaje en Ferdionnez S.A

En nuestra empresa siempre tenemos en cuenta el medioambiente y por ello investigamos como mejorar el reciclaje de los polímeros, evitando así una mayor contaminación de la naturaleza. Al hablar del reciclaje de los polímeros debemos saber que están compuestos por diferentes monómeros y deben clasificarse en PET, PEAD, PVC, PEBD, PP, PS, y una séptima categoría denominada comúnmente como "otros".

PET	tereftalato de polietileno (C ₁₀ H ₈ O ₄) _n
PEAD	polietileno de alta densidad. Su estructura química está formada por un polietileno con una estructura lineal, sin ramificaciones.
PVC	policloruro de vinilo (H ₂ C=CHCl) _n
PEBD	polietileno de baja densidad. Su estructura química está formada por polietilenos o polipropilenos creando polímeros con muchas ramificaciones.
PP	polipropileno (C ₃ H ₆) _n
PS	poliestireno (C ₈ H ₈) _n

Ante todo, reciclamos todos nuestros polímeros de las diferentes formas que se puede en la actualidad. La separación que se hace antes de empezar los diferentes métodos es debido a que las resinas que componen cada una de las categorías de plástico son termodinámicamente incompatibles unas con otras. A eso hay que sumarle el trabajo de separar las tapas, que generalmente no están hechas del mismo material. Este no es el único inconveniente; en el reciclaje el plástico pierde alguna de sus propiedades originales, por lo que hay que agregarle una serie de aditivos para que las recupere. Esta separación y su posterior lavado y tratamiento son bastante caros, por eso el equipo de I+D de la empresa que representamos trabaja día a día para encontrar una manera más factible y económica de tratar estos residuos plásticos.

Los diferentes métodos de reciclaje de polímeros son primario, secundario, terciario y cuaternario. Cada uno de estos métodos se usa dependiendo de la limpieza, homogeneidad del plástico, el valor del residuo y el producto final obtenido.

Primario	Se usa en termoplásticos como PET, PEAD, PEBD, PVC, PS o PP. En el se convierte el residuo en un artículo con propiedades idénticas a las del materia original. Para este método se siguen cuatro procesos: Separación: hay 2 tipos, macro-separación y micro-separación. La macro-separación clasifica según forma y color mediante reconocimiento óptico y la micro-separación clasifica por propiedades físicas específicas. Granulado: el plástico se muele y convierte en gránulos. Limpieza: se limpian los plásticos debido a que están contaminados con materia orgánica, pegamento, ect. Peletizado: el plástico se funde, se hace pasar por un tubo para darle forma y se enfría en agua. Una vez fríos se cortan en trozos llamados pellets.
----------	---

Secundario	Se usa en plásticos termoestables o contaminados. Este método tiene como producto final un plástico con propiedades inferiores a las del plástico del que proviene el residuo. Se elimina la etapa de limpieza y separación, se mezclan incluyendo tapas de aluminio, papel, polvo, etc, se muelen y se funden dentro de un extrusor. Después de ser enfriados en agua son cortados según las medidas especificadas por el cliente.
terciario	Se degradan los polímeros a compuestos básicos y combustibles. Se usan la gasificación o la pirólisis según si se quieren obtener gas para producir electricidad, metanol o amoníaco o polímeros puros con mejores propiedades respectivamente.
Cuaternario	Se usa el plástico como combustible para reciclar energía. Se ahorra espacio y se recuperan los metales residuales que se han quedado unidos al plástico, pero presenta el inconveniente de que emana gases contaminantes.

En Ferdionnez llevamos a cabo los tres primeros métodos de forma continua, ya que son los menos contaminantes y con ellos también conseguimos cumplir las normativas que componen la ISO 9001. No utilizamos el método cuaternario ya que contamina demasiado, pero estamos progresando en investigación para usar los gases contaminantes de forma productiva y reutilizarlos para favorecer al medioambiente. También estudiamos la posibilidad de crear nuevos grupos de investigación para mejorar los métodos de reciclaje y crear nuevos. Además hemos desarrollado un proyecto para concienciar a la población y sobretodo a los empleados que están en nuestra empresa sobre el tratado de plásticos y como favorecer el reciclaje de estos mediante talleres informativos o cursos de ecología y tratado de residuos en el caso de nuestros empleados.