



PROYECTO ECOPLAST: Ecología y Economía en el Sector del Plástico en Andalucía

(Documento incluido, para posibilitar la transmisión)

1. MEMORIA DESCRIPTIVA Y TÉCNICA.

El proyecto que hemos denominado ECOPLAST consta de 3 líneas de actuación diferenciadas y que a la vez se relacionan entre si. Dichas líneas de actuación son:

- Sustitución de materiales metálicos y vidrio por materiales plásticos,
- Reutilización de desechos industriales para la fabricación de materias primas plásticas y
- Búsqueda de aplicaciones industriales a bioplásticos.

El proyecto se ha denominado ECOPLAST porque cada una de las líneas de actuación producirá mejoras tanto a nivel económico como a nivel medioambiental dentro del sector de plástico en Andalucía.

1.1. Sustitución de materiales metálicos y vidrio por materiales plásticos.

Actualmente existe una gran cantidad de productos en el mercado fabricados en aleaciones de cobre (bronce, latón, etc...), aleaciones de aluminio y que son susceptibles de ser realizados en plásticos con características especiales de resistencia mecánica, transparencia, resistencia a los rayos UVA,...

La realización de estas sustituciones implicaría a una simplificación de los procesos productivos pasando de los procesos actuales de fabricación de materiales metálicos mediante fundición, moldeo y mecanización a la realización del producto final mediante procesos de inyección o extrusión de materiales termoplásticos o termoestables.

La sustitución de productos realizados mediante vidrio también implica una simplificación del proceso productivo pasando de un proceso fusión mediante altas temperaturas y moldeo del vidrio a un proceso de inyección y soplado de termoplástico.

Estas actuaciones conllevarían un ahorro significativo en la fabricación de los productos que redundarían en una mejora de la competitividad de las empresas en las cuales se pudiera encontrar algún producto susceptible de ser mejorado. Además se producirían otras mejoras en los productos como una disminución importante del peso de los productos finales lo cual abarata el transporte y la distribución y facilita la manipulación. También por lo general se produce una disminución del consumo de energía durante el proceso de fabricación debido principalmente a la disminución del aporte de calor necesario para la fusión de la materia prima y a la no necesidad de realizar un proceso de mecanizado posterior para la terminación del producto. Por otra parte no se disminuyen las condiciones de reciclabilidad de los productos plásticos sustitutivos ni durante el proceso de fabricación ni al final de la vida útil del producto.

Las empresas actuales fabricantes de productos con base metálica o de vidrio por norma general desconocen la aparición en el mercado en los últimos años de materiales plásticos que podrían ser sustitutivos de las materias primas que ellos

utilizan para la fabricación de sus productos. También desconocen las tecnologías de fabricación existentes para la transformación de termoplásticos, cauchos o termoestables. Debido a esta situación es difícil que se produzca el salto tecnológico que suponga la sustitución de las materias primas. La Fundación Andaltec puede ayudar en esta labor debido al profundo conocimiento de las materias primas plásticas así como los principales usos de dichos productos. En la fundación también se dispone de personal cualificado que puede realizar la labor de adaptación del diseño para las piezas a las que se les va sustituir la materia prima así como el diseño y la simulación de los moldes para la fabricación de dichas piezas en plástico.

1.2. Reutilización de desechos industriales para la fabricación de materias primas plásticas.

En casi todos los procesos productivos se producen materiales de desecho durante la fabricación de los diferentes productos. Estos desechos normalmente suponen un problema para las empresas ya que tienen que realizar una eliminación controlada como RSU o en casos de grandes volúmenes es necesario contratar a una empresa especializada para que los retire.

Gran cantidad de estos residuos van a parar a vertederos debido al desconocimiento de los empresarios o las empresas de recogida de la posible utilidad de dichos productos como aditivos para materias primas plásticas.

Por lo general en la industria transformadora del plástico se reciclan los residuos industriales de termoplásticos procedentes de la fabricación de piezas defectuosas generadas durante el proceso de producción normal o en las puestas a punto de máquinas. Estos residuos son transformados en empresas especializadas en materias primas plásticas de segunda generación mediante un proceso de selección, separación de los diferentes tipos de plástico, molido, extrusionado y generación de materia prima de segunda generación, sin embargo existen un número de empresas importante que no llevan a cabo ninguna actividad de reciclado de termoplásticos. Se da la misma situación de desconocimiento por parte de los empresarios de los posibles usos para los residuos de los plásticos elastómeros, termoestables y poliéster, con el agravante de que tradicionalmente no han sido posibles reciclar estos productos de ningún modo.

Dentro de esta línea de actuación el trabajo a realizar por la Fundación Andaltec será el de localizar fuentes de termoplásticos fácilmente transformables en materias primas de segunda generación, así como la búsquedas de aplicaciones en otros sectores industriales a residuos de plásticos elastómeros, termoestables, poliéster y termoplásticos muy degradados. También se buscarían la recogida y transformación de residuos de otros sectores para la utilización como aditivos de materias primas plásticas de primera o segunda generación (fibras de tejido procedentes de los recortes de telas del sector textil, arcilla cocida molida procedente del sector del ladrillo, polvo de mármol, astilla de madera,...)

Estas actuaciones conllevarían un ahorro significativo para los empresarios debido a un cambio total en la gestión de los residuos pasando de tener que pagar a una empresa para realizar la retirada de los materiales de desecho a cobrar una cantidad de dinero por los residuos producidos. Además del ahorro económico existen otras

ventajas como son la reducción del impacto ambiental debido a la disminución de RSU producidos y la disminución de la dependencia de materia primas compradas en el exterior de la comunidad autónoma.

1.3. Búsqueda de aplicaciones industriales a bioplásticos

Los materiales plásticos son la base de la mayoría de los productos de consumo habituales. Una vez que dejan de ser útiles, acaban amontonándose en los vertederos puesto que la conciencia de reciclaje de producto final es todavía reducida. Además, los plásticos se producen a partir de combustibles fósiles no renovables cuyas reservas se van reduciendo diariamente.

Una solución al problema de los residuos plásticos y a la escasez de combustibles fósiles para la producción de plásticos podría ser la utilización de los denominados bioplásticos. Los bioplásticos son fabricados a partir de recursos renovables de origen natural, como el almidón, la celulosa o la harina de maíz y son totalmente biodegradables.

El uso de estos bioplásticos en los productos donde se pudieran utilizar como sustitución de los plásticos tradicionales generaría en las empresas del sector ventajas competitiva debido a la disminución de la dependencia del petróleo y por tanto una disminución de las oscilaciones de los precios de la materia prima que producen fuertes pérdidas de rentabilidad debida a la dificultad de incremento de precio de los productos finales fabricados. También se produciría una mejora en la economía de la empresa debida al hecho de comercializar productos de plástico "ecológico" lo cual permitiría posicionar a la empresas en mercado mas exclusivos donde pudiera vender los productos mas caros dejando así de competir en precio para competir en valor.

A parte de las ventajas económicas también existe grandes ventajas ecológicas debido a que como se ha comentado anteriormente los productos fabricados con bioplásticos serían biodegradables y no sería necesario incrementar la conciencia social con el reciclado para obtener beneficios medioambientales de forma inmediata. También existe la posibilidad de intentar producir estos bioplásticos dentro de la comunidad autónoma puesto que nuestra comunidad tienen un enorme potencial de generación de productos agrícolas que se podrían utilizar para la elaboración de dichos bioplásticos. Dentro de nuestra comunicada también existen laboratorios que están desarrollando este tipo de productos.

La labor de la Fundación Andaltec en esta línea de actuación sería la de buscar y caracterizar los productos comerciales que existan actualmente en el mercado a nivel mundial, después de esta labor de búsquedas se identificarían cuales son las mejores aplicaciones de estos productos al tejido industrial del sector de la transformación del plástico en nuestra comunidad (fabricación de bolsas, bandejas, botellas,...). A continuación se buscaran empresas interesadas en la utilización de estos bioplásticos en sus procesos de fabricación y se les ayudara en el diseño e industrialización de productos fabricados con esta materia prima. Una vez que las empresas transformadoras de plástico estén en disposición de comercializar productos fabricados con bioplásticos Andaltec buscará los mejores mercados donde comercializar estos productos.

Se contactara a las universidades y grupos de investigación que actualmente están investigando con nuevos materiales para ver las posibles aplicaciones industriales de estos nuevos materiales así como para ver la posibilidad de producir estos bioplásticos en empresas de Andalucía.

