PROCESO PARA LA DESCONTAMINACIÓN DE PLÁSTICO RECICLADO

PATENTED TECHNOLOGY

CONTACT DETAILS:

Relaciones con la Empresa
Oficina de Transferencia de Resultados de la Investigación-OTRI
Universidad de Alicante
Tel.: +34 96 590 99 59
Email: areaempresas@ua.es
http://innoua.ua.es

ABSTRACT

El grupo de investigación de **Ingeniería para la Economía Circular (I4EC)** de l a **Universidad de Alicante** ha desarrollado un procedimiento para la **descontaminación de materiales plásticos reciclados** que comprende las etapas de selección – trituración, lavado – enjuague – secado y descontaminación.

La **etapa** realmente **novedosa**, la de **descontaminación**, se realiza mediante las etapas de extracción y enjuague, dónde la primera se lleva a cabo mediante un agente extracto soluble en agua.

Mediante esta tecnología se consigue eliminar sustancias contaminantes presentes en los plásticos reciclados y así **mejorar la calidad** de éstos para usos de alto valor añadido.

La tecnología, protegida mediante **solicitud de patente**, se encuentra **desarrollada a escala laboratorio/piloto**. Por tal motivo, se buscan empresas interesadas en su **explotación comercial** a través de **acuerdos de licencia de la patente** o **cooperación técnica**.

TECHNOLOGY ADVANTAGES AND INNOVATIVE ASPECTS

VENTAJAS DE LA TECNOLOGÍA

- **Mejora la calidad de los plásticos reciclados** independientemente de su procedencia ya sea post-industrial o post-consumo. Por tanto, soluciona en cierta medida el problema de reciclado de los residuos plásticos domésticos, incrementando su reciclabilidad.
- Se obtiene un **material reciclado libre de contaminantes orgánicos**, aumentando el valor añadido del producto.
- Al **aumentar** la **calidad del plástico reciclado**, se ampliaría el abanico de **nuevas oportunidades** de este tipo de plásticos para ser usados en una mayor cantidad de aplicaciones (p.e., **los envases en el sector de la cosmética ,la higiene y la alimentación**).
- **Elimina un mayor rango de compuestos orgánicos**, desde los más volátiles hasta los más pesados.
- **Procedimiento sostenible**, pues permite tanto la recirculación como la reutilización tanto de agua como del agente extractor.
- Al trabajar a presión atmosférica, la tecnología es **sencilla y fácil de implementar**.
- El **módulo de descontaminación** puede actuar como un módulo **independiente** al proceso de reciclado. En este caso, su entrada en el proceso sería la granza reciclada, pudiendo convertirse en un **sistema de mejora de la calidad del producto** ya reciclado por otras empresas.
- La etapa de descontaminación se puede realizar **antes o después del regranceado**.
- No utiliza agentes tóxicos en ningún punto del proceso.

ASPECTOS INNOVADORES DE LA TECNOLOGÍA

Con este procedimiento se introducen dos aspectos innovadores respecto a las tecnologías existentes en el mercado.

Es un método capaz de eliminar contaminantes no volátiles presentes en el plástico. La tecnología existente en el mercado en la actualidad no es capaz de eliminar contaminantes no volátiles, los cuales suponen una limitación a la hora de introducir el plástico reciclado en sectores tan importantes como son la alimentación o la farmacia

Por otro lado, al tratarse de un ciclo cerrado donde se recupera todo el agente extractor y el agua utilizada, el proceso es sostenible tanto desde el punto de vista ambiental como económico.

MARKET APPLICATIONS

El procedimiento novedoso descrito permite descontaminar los plásticos procedentes de la basura doméstica y de carácter industrial. Mediante este proceso se pretende eliminar los contaminantes, y con ellos, los compuestos añadidos no intencionadamente (NIAS) encontrados en la matriz del plástico y la suciedad superficial como partículas sólidas, restos de adhesivo o etiquetas.

Esta invención se enmarca en el campo del **procesado de plásticos de naturaleza variada**, como el polietileno (PE), polipropileno (PP), poliéster (PET), etc. procedentes de los residuos plásticos, ya sean de origen industrial o doméstico.

COLLABORATION SOUGHT

Se buscan empresas interesadas en adquirir esta tecnología para su **explotación comercial** mediante:

- Acuerdos de licencia de la patente.
- Acuerdos de cooperación técnica (proyectos de I+D) para la utilización de la tecnología o aplicación en otros residuos o sectores.
- Socios para una empresa de base tecnológica (EBT) para implementar esta tecnología.

Perfiles de empresas buscados:

- Reciclaje de residuos plásticos.
- Fabricantes de envases plásticos.
- Productores de la materia prima virgen.