

# ELIMINACIÓN DE OLORES EN PLÁSTICO RECICLADO POR ARRASTRE CON VAPOR

**P** 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](mailto:areaempresas@ua.es)  
<http://innoua.ua.es>

## ABSTRACT

El grupo de investigación “Residuos, Energía, Medio Ambiente y Nanotecnología (REMAN)” de la Universidad de Alicante ha desarrollado un procedimiento para la eliminación de olores en materiales plásticos reciclados por arrastre de vapor.

Este procedimiento comprende las siguientes etapas: (i) separación y acondicionamiento del plástico; (ii) triturado del plástico; (iii) lavado químico con surfactante; (iv) enjuague del material plástico; (v) secado mecánico; y, (vi) desodorización del plástico. Esta última etapa se realiza en una columna de destilación con vapor y es donde se extraen los compuestos orgánicos volátiles (VOCs) del material limpio y seco por arrastre de vapor, y por donde el plástico libre de VOCs sale por la parte inferior de dicha columna.

De esta forma, se consigue mejorar la calidad de los plásticos reciclados y aumentar la reutilización de plásticos procedentes tanto de basura doméstica como de carácter industrial como materia prima para productos de uso posterior.

Se buscan empresas interesados en la explotación comercial de esta tecnología mediante acuerdos de licencia y/o cooperación técnica.

## TECHNOLOGY ADVANTAGES AND INNOVATIVE ASPECTS

Esta tecnología presenta las siguientes ventajas:

- Se obtiene un **producto limpio** que es **plástico libre de VOCs** y de olores totalmente reutilizable para otros usos, **aumentando el valor añadido del producto** pues cada vez hay más demanda de productos reciclados en el mercado.
- 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 y la higiene**).
- Procedimiento totalmente **respetuoso con el medio ambiente**.
- Permite la **reducción de plásticos en vertederos**.
- Permite **disminuir los costes de producción** en las industrias del sector.
- El módulo de desodorización es un circuito herméticamente cerrado que permite la **recuperación del calor**.
- El **módulo de desodorización** 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 fase orgánica que se obtiene está compuesta por aceites esenciales (p.e., limoneno o pineno) que se pueden **comercializar**, o bien **reutilizar como combustible** para la generación de vapor.

Habida cuenta de los antecedentes existentes en este campo de la técnica, no se conocen procesos que se basen en la eliminación de olores mediante arrastre de vapor. Por tanto, el principal aspecto innovador de esta invención es que permite la eliminación de olores en plástico reciclado mediante **arrastre de vapor**.

Por medio de este proceso de eliminación de olores en plásticos procedentes de la basura doméstica y de carácter industrial se consigue solucionar los problemas de lavados convencionales y se consigue aumentar la reutilización de dichos plásticos como materia prima para productos de uso posterior.

---

#### MARKET APPLICATIONS

La presente invención consigue eliminar los contaminantes, y con ellos, los compuestos orgánicos volátiles (VOCs) que confieren mal olor a los plásticos reciclados. Este proceso se lleva a cabo a partir de la extracción de los VOCs por arrastre de vapor. Esta invención se aplica a plásticos de naturaleza variada, como el polietileno, polipropileno, poliéster, etc. procedentes de los residuos plásticos, ya sean de origen industrial o doméstico.

Por lo tanto, este procedimiento podría ser de utilidad en el sector del reciclaje del plástico o fabricantes de envases plásticos como etapa inicial para asegurar la calidad de la materia prima.

---

#### 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.
- Acuerdos de subcontratación para asistencia técnica, formación, etc.

**Perfiles de empresas buscados:**

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