

Adhesivo con propiedades reversibles para su aplicación en el reciclado de envases

El CSIC ha desarrollado un nuevo adhesivo que tiene la posibilidad de perder su capacidad de adhesión cuando se somete a estímulos externos. El nuevo adhesivo está basado fundamentalmente en sistemas poliuretanos e incorpora componentes que permite que las propiedades de adhesión/separación sean reversibles bajo demanda. La pérdida de adhesión se obtiene al elevar la temperatura y se puede activar de forma remota utilizando una fuente de luz infrarroja. La utilización de estos nuevos adhesivos en envases multicapas facilitara la recuperación de los distintos componentes y su reutilización.

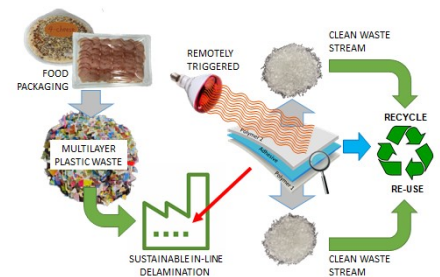
Se buscan empresas del sector de adhesivos o de envases multicapas interesadas en la licencia de la patente para su desarrollo y comercialización

Se oferta la licencia de la patente

Posibilidad de adhesión/separación en minutos

La utilización de envases multicapas que combinan láminas de distintos polímeros es muy común en el envasado de alimentos ya que tienen unas propiedades excelentes que permiten preservar la calidad y aumentar el tiempo de duración de los productos envasados. Sin embargo, es muy difícil reciclar este tipo de envases ya que la separación de los distintos componentes para su posterior reutilización es muy complicada con el consiguiente perjuicio para el medioambiente.

El adhesivo desarrollado por el CSIC aporta una solución para el reciclado de este tipo de envases. El nuevo adhesivo mantiene las características de adhesión de las distintas capas durante su uso y tiene la posibilidad de perderlas a demanda permitiendo la separación y recuperación de los distintos polímeros.



Proceso de separación de sistemas multicapas usando adhesivos reversibles

Principales aplicaciones y ventajas

- El procedimiento de obtención es sencillo y escalable a nivel industrial.
- Se puede adecuar a adhesivos comerciales.
- El adhesivo pierde las características de adhesión al elevar la temperatura entre 90°C y 160°C.
- Permite iniciar la separación de películas poliméricas de forma remota irradiando con luz infrarroja.
- Los tiempos necesarios para que se pierdan las propiedades de adhesión son cortos: 30 minutos con calentamiento convencional o menos de 2 minutos con radiación externa.
- Se puede aplicar para el reciclado de plásticos usados en envases multicapas.
- El adhesivo presenta reversibilidad durante más de 20 ciclos de calentamiento.

Estado de la patente

Solicitud de patente europea

Para más información contacte con:

D. Álvaro González Gómez

Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímero

Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

Tel.: 915622900

Correo-e: alggomez@ictp.csic.es
comercializacion@csic.es