



NANOCOMPOSITE DE PET Y ARCILLAS MODIFICADAS, CON PROPIEDADES MEJORADAS

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

ITENE ha desarrollado una arcilla modificada que incorporada al PET mejora las propiedades barrera y mecánicas de este polímero.

Se trata de una arcilla intercalada con un poliéster, preferentemente con un poliadipato, que es más estable a altas temperaturas que otras arcillas modificadas y esto permite procesarla conjuntamente con polímeros que presentan altas temperaturas de fusión - como es el PET.

Al incorporar las arcillas modificadas al PET para producir nanocomposites de PET, éstos presentan propiedades mecánicas mejoradas, menor rigidez, y propiedades barrera mejoradas; a la vez que mantienen su resistencia a la degradación térmica.

Con esta mejora en las propiedades, el nanocomposite de PET desarrollado por ITENE

puede utilizarse de forma ventajosa para la producción de botellas, envases, bolsas o films. Se puede utilizar para almacenar bebidas acuosas (ej: agua, zumo, leche) ya que con su uso se minimiza la pérdida de agua y de CO₂ en bebidas con gas. Además, el nanocomposite de PET de la invención también se puede usar para el envasado de comida, alargando la vida útil de la comida envasada, gracias a sus buenas propiedades barrera a la difusión de oxígeno y vapores de agua.

El nanocomposite de PET se prepara mediante mezclado en fundido de PET y la arcilla modificada, procesando la mezcla mediante extrusión, inyección o moldeado de estiramiento y soplado por inyección, para obtener el artículo final.

SECTORES DE APLICACIÓN EMPRESARIAL

Se pueden beneficiar de este nuevo desarrollo todos los agentes de la cadena de valor de envase y embalaje alimentario; desde los productores de *compounding* y aditivos, pasando por los transformadores (es decir, productores de envases, bolsas, botellas y film) y hasta llegar a los envasadores de bebidas acuosas y comida.

VENTAJAS TÉCNICAS Y BENEFICIOS EMPRESARIALES

El nuevo nanocomposite de PET y arcillas desarrollado por ITENE presenta las siguientes ventajas técnicas:

- Propiedades mecánicas mejoradas y menor rigidez.
- Propiedades barrera mejoradas al H₂O, O₂ y CO₂
- Alarga la vida útil de la comida y las bebidas acuosas envasadas.
- Mantiene la resistencia a la degradación térmica del PET

NANOCOMPOSITE DE PET Y ARCILLAS MODIFICADAS, CON PROPIEDADES MEJORADAS

ESTADO DE DESARROLLO DE LA TECNOLOGÍA

El grupo de investigación de ITENE que ha participado en el desarrollo de la invención tiene alta experiencia y conocimientos en el campo de la modificación de arcillas y el refuerzo de matrices poliméricas, así como en la implementación de este tipo de tecnologías en las empresas usuarias.

El desarrollo está validado a escala piloto. Se han producido botellas del nanocomposite de PET, y sus buenas propiedades mecánicas y barrera se han evaluado y optimizado.

DERECHOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

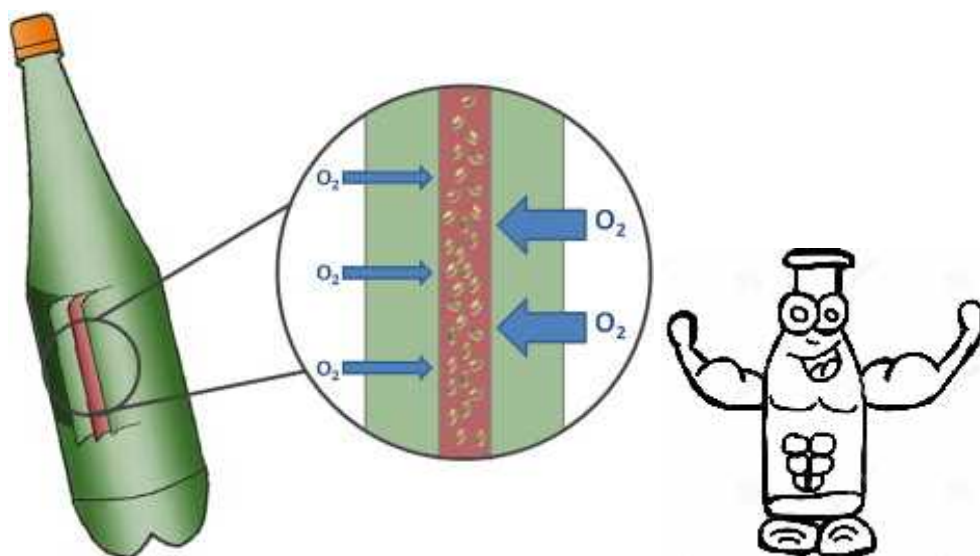
Se ha solicitado protección por patente para la arcilla modificada y para el nanocomposite polimérico de PET reforzado con la arcilla modificada. Se ha solicitado una solicitud internacional de patente que reivindica prioridad de la solicitud de patente europea EP16382430.3; tratándose esta solicitud internacional de la solicitud PCT WO2018/050770:

(<https://patentscope.wipo.int/search/es/detail.jsf?docId=WO2018050770&redirectedID=true>)

COLABORACIÓN BUSCADA

Se buscan empresas usuarias interesadas en utilizar esta tecnología para establecer **acuerdo de licencia** de fabricación, uso y comercialización.

IMÁGENES RELACIONADAS





**GENERALITAT
VALENCIANA**

 **BANCO DE
PATENTES**

REDIT
INNOVATION NETWORK

NANOCOMPOSITE DE PET Y ARCILLAS MODIFICADAS, CON PROPIEDADES MEJORADAS

DATOS DE CONTACTO

María Jordá

INSTITUTO TECNOLÓGICO DEL EMBALAJE, TRANSPORTE Y LOGÍSTICA (ITENE)

Parque Tecnológico

C/ Albert Einstein, 1.

46980 PATERNA (VALENCIA)

mjorda@itene.com

Tel: 961 820 195

www.itene.com