

validanano



Validación de materiales nanoestructurados para aplicaciones de gran volumen en envase y embalaje



PET

NANOESTRUCTURADO

El empleo de PET modificado con arcillas permitirá **disminuir el consumo de material** por unidad de envase



PLA

NANOESTRUCTURADO

La mejora de propiedades del PLA con arcillas y copolímeros de bloque ofrece una **solución compostable en aplicaciones** de envase con menores requerimientos barrera.

ANTECEDENTES

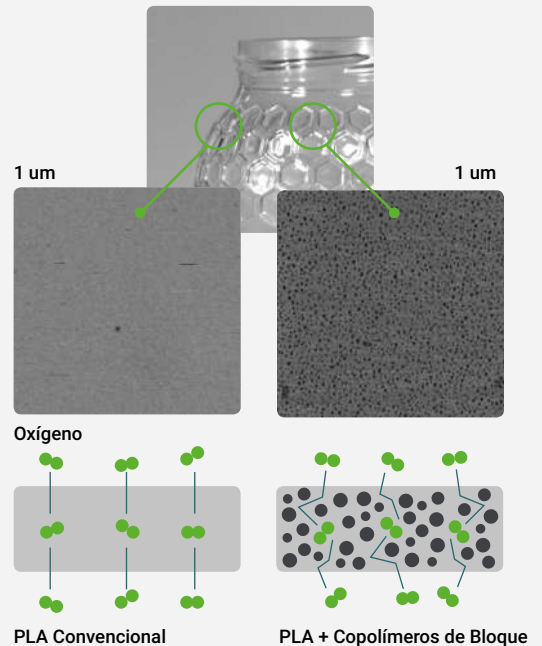
Los materiales más empleados para envase y embalaje son los polímeros producidos a partir del petróleo, debido a su disponibilidad en grandes cantidades, bajo coste y sus buenas propiedades funcionales.

El elevado consumo de estas fuentes no renovables hace preciso investigar en nuevos materiales que, de forma rentable, puedan optimizar los recursos.

OBJETIVO

El objetivo del proyecto es el desarrollo de materiales plásticos con mejores propiedades que permitan la optimización de recursos en el envase y embalaje.

Para ello se ha considerado el desarrollo de materiales empleando la nanotecnología para modificar e incrementar las propiedades iniciales de dos materiales con diferentes características, PLA y PET.



RETO // > Mejora medioambiental
> Disminución del coste económico

- Disminución de materiales
- Desarrollo de materiales con nuevas formulaciones
- Desarrollo de materiales alternativos derivados de fuentes renovables



RESULTADOS



Nanocomposites basados en PET

Optimización del proceso de modificación de las arcillas.

Optimización de la dispersión de los refuerzos para mejorar las propiedades barrera del PET.

Mejora de propiedades mecánicas, barrera y físicas frente al material base.



Nanocomposites basados en PLA

Evaluación de la seguridad alimentaria de las botellas de PLA nanoreforzadas con los ensayos requeridos por la EFSA (Agencia Europea de Seguridad Alimentaria).



Materiales nanoestructurados basados en PLA incorporando copolímeros de bloque

Proceso de escalado del material.

Obtención de materiales en cantidades y composición óptimas para su posterior procesado por extrusión.

Mezclas de PLA con distintos porcentajes de copolímero de bloque. Mejora de propiedades del polímero base (mecánicas y barrera).