



SECCIONES

SUSCRÍBETE X \$900 1ER MES

INICIAR SESIÓN

MIS NOTICIAS

VIDA | CIENCIA EDUCACIÓN VIAJAR MEDIO AMBIENTE MUJERES RELIGIÓN MASCOTAS



Desarrollan plásticos reciclables basados en azúcares en lugar de petróleo

El problema de la contaminación por plásticos preocupa a todo el planeta. **FOTO:** Jaime Moreno

Uno de estos polímeros se estira como el caucho y otro es resistente pero dúctil.

RELACIONADOS: CAMBIO CLIMÁTICO | CIENCIA | DESCUBRIMIENTO CIENTÍFICO | PLÁSTICOS

SE

EUROPA PRESS

18 de enero 2022, 07:05 A. M.



Nuevos materiales a base de azúcar en lugar de derivados **petroquímicos** han deparado polímeros que conservan las cualidades de los plásticos comunes, pero son degradables y reciclables.

Uno de estos polímeros se estira como el caucho y otro es resistente pero dúctil, como la mayoría de los plásticos comerciales.

Lea también: [70 grandes empresas del mundo piden a la ONU que regule el plástico](#)



Temas relacionados

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL
COMERCIO
DIC 15

**Iniciativa para reducir
polución por plásticos es
apoyada por 67 países**



CONTAMINACIÓN DIC 02

**Estados Unidos es el
mayor contaminador con
plásticos del mundo: <
informe**

[Reciba noticias de EL TIEMPO desde GoogleNews](#)

Los investigadores de las universidades de Birmingham y Duke fabricaron los nuevos polímeros utilizando isoidida e isomanida como componentes básicos. Ambos compuestos están hechos de alcoholes de azúcar y presentan un anillo rígido de átomos. Publican hallazgos en Journal of the American Chemical Society.

En sus pruebas, encontraron que el polímero a base de isoidida mostraba una rigidez y maleabilidad similares a las de los plásticos comunes, y una resistencia similar a la de los plásticos de ingeniería de alto grado como el nailon-6.

Lea también: [De los riesgos más severos para 2022, la mitad son ambientales](#)

A pesar de que la isomanida y la isomanida solo se diferencian por la orientación espacial 3D de dos enlaces, conocida como estereoquímica, el material basado en isomanida tenía una resistencia y dureza similares, pero también mostró una gran elasticidad, recuperando su forma después de la deformación.

En particular, los materiales conservaron sus excelentes propiedades mecánicas después de la pulverización y el procesamiento térmico, que es el método habitual para reciclar plásticos mecánicamente.

El modelado computacional de vanguardia simuló cómo las cadenas de polímero se empaquetan e interactúan para producir propiedades de polímero tan diferentes. Las formas 3D únicas de los derivados del azúcar facilitan los diferentes movimientos y la interacción de las cadenas largas, lo que provoca la enorme diferencia en las propiedades físicas que se observó.

Lea también: [En 10 años se alcanzará el techo de calentamiento global, advierte la Nasa](#)



Al crear copolímeros que contienen tanto unidades de isoidida como de isomanida, los investigadores descubrieron que podían controlar las propiedades mecánicas y las tasas de degradación independientemente unas de otras. Por lo tanto, este sistema abre la puerta al uso de formas únicas de azúcares para ajustar de forma independiente la degradabilidad para un uso específico sin alterar significativamente las propiedades del material.

La similitud química de los polímeros significa que, a diferencia de muchos plásticos comerciales actuales, se pueden mezclar para producir materiales con propiedades comparables o mejoradas.

El coautor del estudio doctor Connor Stubbs, de la Escuela de Química de Birmingham, dijo: "Los plásticos a base de gasolina han tenido décadas de investigación, por lo que ponerse al día con ellos es un gran desafío. Podemos observar las estructuras y formas únicas que la biología tiene para ofrecer para crear plásticos mucho mejores con la misma variedad de propiedades que los plásticos comerciales actuales pueden ofrecer".

EUROPA PRESS

Otras noticias

- La erupción del volcán submarino Hunga Tonga se sintió en todo el mundo

- La Sexta Extinción Masiva se anticipa entre los invertebrados

- Comisión Europea recomienda enseñar sostenibilidad ambiental en escuelas



EUROPA PRESS

18 de enero 2022, 07:05
A. M.



DESCARGA LA APP EL
TIEMPO

Personaliza, descubre e
informate.

App
Store

Google
play

AppGallery

PUBLICIDAD

