LITORALPRESS

Fecha: 07-06-2025
Medio: Crónica de Chillán
Supl. : Crónica de Chillán
Tipo: Noticia general
Título: ASÍ ES CÓMO LA IRRADIACIÓN NUCLEAR DE PLÁSTICOS FACILITA EL RECICLAJE, INCLUSO EN CHILE

Pág. : 12
Cm2: 402,4

Tiraje: 2.400
Lectoría: 7.200
Favorabilidad: No Definida

CIENCIA

ASÍ ES CÓMO LA IRRADIACIÓN NUCLEAR DE PLÁSTICOS FACILITA EL RECICLAJE, INCLUSO EN CHILE

MEDIO AMBIENTE. *La teconologia está revolucionando el reciclaje, permitiendo que el material se convierta en la materia prima para nuevos productos industriales.*

EFE/JEFFREY ARGUEDAS

EN 2024 EL MUNDO GENERÓ 400 MILLONES DE TONELADAS DE RESIDUOS PLÁSTICOS.

Efe

Degradación, reticulación, injerto y oxidación: son los cuatro efectos de irradiar sobre los residuos plásticos haces de rayos gamma y de electrones. De esa manera se altera su estructura química a nivel molecular y el reciclaje es más eficaz.

Es la solución que la tecnología nuclear ofrece para la polución por este tipo de materiales, una de las amenazas más graves que afronta el planeta y al que estará dedicado este jueves el Día Mundial del Medio Ambiente, bajo el lema 'Sin contaminación por plásticos'.

El año pasado el mundo generó unos 400 millones de toneladas de residuos plásticos, y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico prevé que para 2060 esa cifra casi se triplicará y alcanzará los mil millones de toneladas.

Frente a las dos técnicas clásicas, el reciclaje mecánico y el químico, el programa NUTEC (Nuclear Technology for Controlling Plastic Pollution) ofrece una tercera tecnología para atajar este problema. Está impulsado por el Organismo Internacional de la Energía Atómica (OIEA), que implicó a 99 países en la monitoreo marino de los microplásticos y a 52 en el desarrollo de técnicas alternativas de reciclaje.

IRRADIAR PARA REUTILIZAR

Según el OIEA, la irradiación es una herramienta "muy eficaz" para clasificar el plástico reciclado, ya lavado y triturado.

El plástico, que no es biodegradable, está compuesto por diferentes tipos de polímeros -macromoléculas-. La irradiación de polímeros vuelve a los plásticos aptos para su reutilización y el resultante es un plástico más puro y de más valor.

Por un lado, los degrada. De ese modo, el reprocesamiento de los residuos es más sencillo.

Otro efecto es la reticulación, que forma enlaces cruzados entre las cadenas moleculares. De esta forma, pueden mejorarse sus propiedades.

Además, la irradiación aumenta la compatibilidad de los polímeros y facilita la reestructuración de los residuos plásticos mediante 'injertos'. Y gracias a la oxidación el plástico se hace compatible con la fusión de otros plásticos y con muchos aglutinantes.

Tras la modificación por rayos, los desechos pueden emplearse para producir bienes industriales. Argentina, Filipinas, Malasia e Indonesia trabajan ya con planes piloto en materiales para ferrocarril, compuestos de madera y plásticos para la construcción de viviendas y combustible.

"Esto es moverse de la investigación a la vida real", asegura Azillah Binti Othman, oficial de Tratamiento con Radiaciones del OIEA.

Tras estas pruebas, está previsto que en 2026 el programa cuente con un sistema operativo completo.

50 LABORATORIOS

Además, según precisa el OIEA, la ciencia nuclear también puede detectar, rastrear y monitorizar los plásticos y microplásticos en el océano.

Para ello, el objetivo del organismo es ampliar de 21 a 50 los laboratorios repartidos por todo el planeta dotados con la tecnología necesaria. De momento, dos de esas instalaciones, en Australia y Kuwait, han sido nombradas centros de referencia, con capacidades avanzadas en el análisis de microplásticos.

Disponen también de capacidades avanzadas sendos laboratorios en Belice, Brasil, Chile, China, Ecuador, Emiratos Árabes Unidos y Panamá, así como de capacidades básicas otros centros en Colombia, Filipinas, Japón, Pakistán y Tailandia.

El OIEA ya tenía desde 2018 de una herramienta de colaboración con los países de Latinoamérica y el Caribe, REMARCO (Red de Investigación de Estresores Marinos-Costeros), que busca pruebas científicas del estado del medio ambiente marino-costero mediante técnicas nucleares, isotópicas y complementarias.

En agosto se reunirá en Ginebra la comisión negociadora está creando un instrumento legalmente vinculante sobre la contaminación por plásticos, incluso en el mar.