

MEDIO AMBIENTE

CIENTÍFICOS LOGRAN CREAR UN PLÁSTICO VEGETAL RECICLABLE

Por **Ricardo F. Colmenero**

El 70% de la contaminación de nuestros océanos es plástico, y cada nueva pieza que agreguemos va a permanecer allí durante al menos 500 años. Después de ese tiempo se fragmentará, y liberará problemas todavía más graves: microplásticos y aditivos químicos.

A nivel mundial, sólo el 9% de los plásticos se reciclan, además de perder parte de sus propiedades. Pero según un artículo que acaba de publicar la revista *Science*, la cosa podría estar a punto de cambiar. Un equipo de investigadores de las universidades de Graz y Montpellier acaba de producir un tipo de plástico que se crea a partir de materiales vegetales renovables. Es más, aseguran, es fácilmente reciclable, ya que puede descomponerse en metanol, lo que permitiría su entrada en una economía circular.

En el reciclaje de circuito cerrado, un polímero se podría procesar en un nuevo material sin sacrificar sus propiedades y conservando su valor. Bajo este régimen de reciclaje, tanto la producción mundial de plástico como los residuos disminuirían.

Los plásticos termoestables de resina epoxi (ERT) son una clase de plásticos ampliamente utilizados y apreciados por su alta durabilidad, estabilidad térmica y capacidad de mantener permanentemente su forma, lo que los hace ideales para muchos usos industriales: adhesivos, revestimientos, siliconas, espumas, muebles y embalajes. Representan el 18 % de los polímeros actualmente en circulación mundial, lo que supone alrededor de 65 millones de toneladas. Sin embargo, su naturaleza les había hecho casi imposibles de reciclar. La mayoría de los termoestables ven el final de su vida en los vertederos o incineradores, provocando la contaminación del aire, del suelo y del agua, y a su vez graves riesgos para la salud.

Los ERT también suelen fabricarse a partir de bisfenol A (BPA) de origen fósil, que se sabe que plantea graves riesgos para la salud. Como tal, existe una clara necesidad de desarrollar un método para reciclar químicamente los ERT o encontrar reemplazos adecuados para el material derivado de recursos sostenibles o renovables.

Aunque se han desarrollado tecnologías

Sólo se recicla el 9% del plástico, un material que supone el 70% de la contaminación de los océanos

innovadoras para alcanzar este objetivo, los métodos químicos para reciclar termoestables siguen siendo difíciles de alcanzar. Para abordar esta necesidad, Xianyuan Wu, investigador de la University of Graz y sus colegas, acaban de presentar una variante de plástico ERT, fuerte y resistente al calor, que deriva totalmente de biomasa vegetal renovable.

«A medida que el impacto ambiental de la producción de plástico se vuelve más nefasta, estos estudios demuestran que no se trata de si se puede cerrar el círculo del reciclaje de plástico, sino de cuándo», apuntan Bryce Nicholls y Brett Fors en su artículo en *Science*.