

Plásticos biodegradables no se degradan más fácilmente en el mar

El Ciudadano · 18 de abril de 2022

Estudios anteriores habían probado que este tipo de plástico no se biodegrada a menos de 60° C, unas condiciones que no se dan en el océano, si bien los expertos esperaban que fuese más sensible



Un vaso de plástico en la orilla de una playa, en una fotografía de archivo. EFE/Alex Hofford

El plástico PLA, de origen biológico y biodegradable y habitualmente utilizado en los platos, vasos y cubiertos de un solo uso, no se degrada en el medio marino más rápidamente que los plásticos que provienen del petróleo, como el poliespán, el polietileno o el poliestireno.

Así lo ha concluido un estudio liderado por el Instituto de Ciencias del Mar (ICM-CSIC) de Barcelona, con participación del Instituto de Investigaciones Marinas (IIM-CSIC) de Vigo, que publica la revista «Marine Environmental Research».

Plásticos biodegradables

Estudios anteriores habían probado que este tipo de plástico no se biodegrada a menos de 60° C, unas condiciones que no se dan en el océano, si bien los expertos esperaban que fuese más sensible a la fotodegradación –provocada por la luz solar- y que los productos resultantes fueran más fáciles de degradar por parte de las bacterias marinas, pero no es así.

«Que el plástico sea biodegradable no quiere decir que se degrade en cualquier condición. Por ejemplo, el plástico compostable necesita temperaturas de más de 50° C para ser biodegradado, y esto no ocurre ni en el océano ni en otros muchos entornos naturales», ha advertido la investigadora del ICM-CSIC, Cristina Romera-Castillo.

Para elaborar el trabajo, los investigadores expusieron distintos tipos de plástico a las condiciones de temperatura y radiación solar del océano y analizaron el carbono orgánico que liberaban como consecuencia de su degradación, además de medir la capacidad de las bacterias marinas de degradar este carbono.

Así vieron que el plástico biodegradable PLA no libera más carbono del que libera el plástico derivado del petróleo, y que las bacterias marinas son igual o menos eficientes degradando los productos de fotodegradación del PLA que, por ejemplo, del poliespán.

Los experimentos en el laboratorio también revelaron que el plástico viejo contamina mucho más que el nuevo.

En concreto, los resultados muestran que el plástico arrojado al mar estaría liberando cada año 57.000 toneladas de carbono orgánico disuelto, más del doble de lo que sugerían los estudios anteriores hechos con fragmentos de plástico nuevo.

«Esto se debe a que el plástico va perdiendo los aditivos que lo protegen de la degradación por el impacto de la luz solar y la erosión, lo que libera más compuestos químicos en el agua, ya sean del propio polímero o aditivos, que otorgan forma, color, flexibilidad y otras propiedades al plástico», ha detallado Romera.

Todo ello se recoge en otro estudio publicado recientemente en la revista «Frontiers of Marine Science», en el que los investigadores alertan del impacto para el ecosistema marino y para el ciclo de carbono.

Bacterias marinas

La buena noticia es que, según Romera, hay bacterias capaces de degradar algunos de los compuestos liberados por el plástico, lo que está ayudando a mitigar el impacto que estos pueden tener sobre el ecosistema.

«Los compuestos liberados por el plástico podrían ser resistentes a la degradación y acumularse en el océano, pero hemos visto que, al menos una parte de ellos, pueden ser utilizados por las bacterias», ha apuntado la también investigadora del ICM-CSIC Marta Sebastián.

De hecho, el equipo investigador quiere ahora ahondar en este último aspecto para ver si las bacterias marinas se podrían usar para 'biorremediar' o recuperar otros ambientes contaminados por plástico.

Fuente EFEverde

Te puede interesar

Entidades europeas advierten a la UE sobre el riesgo químico en plásticos reciclados

Fuente: El Ciudadano