IEO comunicación
prensa@ieo.es
www.ieo.e

Las colillas arrojadas en las playas pueden suponer una fuente significativa de metales pesados en el océano

- Investigadores del IEO y el CEDRE francés han estudiado la transferencia de metales al océano de las colillas y su impacto en la fauna
- En todo el mundo se estima que se tiran al mar casi cinco billones de colillas al año y en la costa atlántica europea representan el 6% de la basura
- A través de los filtros, los cigarrillos liberan cantidades importantes de metales tóxicos como cobre, plomo o zinc

Científicos del Instituto Español de Oceanografía (IEO), en colaboración con el CEDRE francés, han llevado a cabo un experimento para cuantificar la contaminación por metales pesados a través de las colillas que llegan al mar, demostrando su importancia y su potencial toxicidad en organismos como las ostras.

Vigo, martes 4 de mayo de 2021. Las colillas representan una parte importante de la basura que se registra en nuestras costas: se encuentran entre los 10 elementos más frecuentes en las playas europeas, representan el 6% de la basura monitoreada en la costa atlántica, presentando densidades en algunos lugares de más 1000 colillas en 100 metros de playa. A nivel mundial se estima que cerca de cinco billones de colillas llegan cada año al mar.

Además de la contaminación visual y los efectos físicos en los organismos marinos debido a su ingestión o a la asfixia, las colillas pueden suponer un riesgo toxicológico debido a las sustancias que acumulan que, hasta la fecha, ha sido poco estudiado.

Ahora, científicos del Centro Oceanográfico de Vigo del Instituto Español de Oceanografía han publicado un trabajo en la revista *Journal of Hazardous Materials* en el que cuantifican la transferencia de metales pesados desde los filtros de los cigarrillos al mar y cómo una vez que se incorporan al agua son absorbidos por las branquias y la glándula digestiva de las ostras.

Para ello llevaron a cabo un experimento con diferentes tipos de filtros: vírgenes, fumados artificialmente y envejecidos en playa y puerto. El primer resultado destacable fue que los filtros fumados, respecto a los vírgenes, muestran niveles de metales hasta 90 veces superior.

Una vez que las colillas llegan al mar, los metales que contienen se pueden lixiviar al agua hasta alcanzar el equilibrio, es decir, hasta que la concentración en la colilla es la misma que la concentración en el medio. Según los resultados de este estudio, el cobre fue el elemento con mayor porcentaje de transferencia al agua. Más del 90% de la concentración de este metal en

las colillas es expulsado al mar, mientras que el estroncio mostró el menor porcentaje con un 40%.

A la vista de estos datos, los científicos quisieron comprobar si la liberación de metales de las colillas podría suponer un riesgo toxicológico para los organismos marinos a través de la acumulación de estos contaminantes en sus tejidos y, según lo esperado, los resultados demostraron el aumento de las concentraciones de estroncio, manganeso, uranio, cromo, hierro, molibdeno, plomo y zinc, tanto en las branquias como en la glándula digestiva de las ostras expuestas a los lixiviados de colillas.

Los científicos advierten de la necesidad de implementar medidas para ayudar a prevenir, reducir y mitigar los impactos ambientales de las colillas. "Entre otras, se podrían aplicar tarifas adicionales en los productos de tabaco para costear programas de concienciación, de promoción de limpieza y de reducción del consumo de tabaco; establecer multas por tirar basura que incluyan específicamente colillas; o etiquetar los filtros de cigarrillos como desechos peligrosos", señala Juan Santos, primer autor del trabajo. "Además, se podrían explorar otras estrategias como mejorar las soluciones de reciclaje para promover la recuperación de las colillas", añade el científico.

Referencia: Santos-Echeandía, J., Zéler, A., Lacroix, C., Gago, J., 2021. The role of cigarette butts as vectors of metals in the marine environment: could it cause bioaccumulation in oysters? Journal of Hazardous Materials 125816. https://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2021.125816

El Instituto Español de Oceanografía (IEO), es un Centro Nacional del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), dependiente del Ministerio de Ciencia e Innovación, dedicado a la investigación en ciencias del mar, especialmente en lo relacionado con el conocimiento científico de los océanos, la sostenibilidad de los recursos pesqueros y el medio ambiente marino. El IEO representa a España en la mayoría de los foros científicos y tecnológicos internacionales relacionados con el mar y sus recursos. Cuenta con nueve centros oceanográficos costeros, cinco plantas de experimentación de cultivos marinos, 12 estaciones mareográficas, una estación receptora de imágenes de satélites y una flota compuesta por cuatro buques oceanográficos, entre los que destaca el Ramón Margalef y el Ángeles Alvariño.