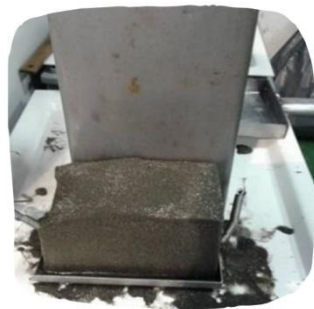


nota de prensa

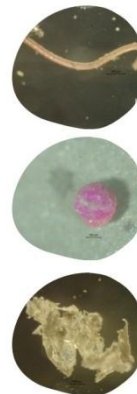


Investigadores del Instituto Español de Oceanografía optimizan la extracción de microplásticos en sedimentos

- Separar los microplásticos del sedimento es el primer paso para evaluar su impacto sobre el medio ambiente
- El método optimizado se utilizó para evaluar la concentración de microplásticos en sedimentos de Vigo y el Mar Menor



Diseño
Plackett
Burman



Diseño experimental de Plackett-Burman

Científicos de los Centros Oceanográficos de Vigo y Murcia del Instituto Español de Oceanografía (IEO) acaban de publicar en la revista *Marine Pollution Bulletin* un estudio para aislar microplásticos en sedimentos.

Vigo, 9 de diciembre 2020. Aislar y cuantificar los plásticos es una necesidad para su mayor conocimiento e investigación. Puede realizarse en función de dónde se encuentren (matriz)- aire, agua, sedimento, biota, etc.- y del método que se utilice para separarlos de esa matriz ya que dependiendo del proceso que se siga los resultados pueden variar considerablemente. El estudio se centra en este aspecto, es decir, en

presentar un método estandarizado para aislar los microplásticos en sedimentos marinos.

El diseño experimental fraccional de Plackett y Burman fue el seleccionado para tal fin. Para llevar a cabo la optimización se eligieron las variables a estudiar basándose en la experiencia y en estudios previos. Las variables seleccionadas fueron los gramos de sedimento, el volumen de disolución saturada a emplear en la extracción, el tiempo de agitación, el tiempo de reposo, el número de extracciones a realizar y la idoneidad de la utilización de sedimento húmedo o liofilizado. Estas variables toman dos valores distintos (uno +, valor más alto, y otro -, valor más bajo) y en función del número de variables se seleccionó una matriz de trabajo u otra. Los experimentos se realizaron aleatoriamente.

Este estudio reveló que las variables estadísticamente significativas son la cantidad de gramos de sedimento utilizada en la extracción y el tiempo de agitación. El método optimizado se utilizó para evaluar la concentración de microplásticos en sedimentos del Mar Menor y Vigo. La mayoría de los microplásticos analizados resultaron ser de polietileno (61%) y polipropileno (28%).

Referencia: Filgueiras, A.V., Gago, J., García, I., León, V.M., Viñas, L. (2020) Plackett Burman design for microplastics quantification in marine sediments. Marine Pollution Bulletin, 111841. <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2020.111841>

El Instituto Español de Oceanografía (IEO), es un organismo público de investigación (OPI), 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. El Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) y, en particular, el Programa Operativo de I+D+i por y para el Servicio de las Empresas (Fondo Tecnológico), participa en la cofinanciación de los buques Ramón Margalef, Ángeles Alvariño y Francisco de Paula Navarro, así como en el Vehículo de Observación Remota (ROV) Liropus 2000.



Más información: Uxía Tenreiro 986 49 21 11 | uxia.tenreiro@ieo.es

