

Identificación del proyecto

Nombre del proyecto

Hacia métodos analíticos sostenibles para la determinación de contaminantes de interés ambiental y la evaluación del riesgo para la salud humana (SusAnRis)

Expediente numero

PID2023-148939NB-I00



Descripción del proyecto

La creciente preocupación por los problemas medioambientales y la salud humana requiere un esfuerzo global para contribuir a su mitigación. Esta preocupación ha aumentado en los últimos años debido a los efectos del cambio climático y los derivados de la escasez de agua. La necesidad de contribuir a la sostenibilidad en todos los ámbitos posibles y de disponer de información relativa a los efectos de la contaminación sobre las personas han sido decisivas en el planteamiento del proyecto que se presenta. Es por ello que éste pretende desarrollar métodos analíticos sostenibles, siguiendo los principios de la química analítica sostenible (GAC), para la determinación de contaminantes ambientales de interés emergente y radionúclidos en distintos compartimentos ambientales que permitirán monitorizar los contaminantes y evaluar el riesgo sobre la salud humana por exposición a dichos contaminantes a través de las principales vías de contacto.

Así pues, se propone desarrollar métodos sostenibles y automatizados teniendo en cuenta los principios de la GAC en las distintas etapas del proceso analítico; haciendo hincapié en cada una de las etapas del proceso analítico y en especial en el proceso de muestreo y preparación de la muestra. En este sentido, se pretende desarrollar nuevos muestreadores pasivos para la determinación de contaminantes en muestras de aire y agua, los cuales presentan beneficios respecto a los muestreos activos tanto por la representatividad de la muestra y los valores de concentración, como la reducción de disolventes orgánicos. También se desarrollarán nuevos materiales sostenibles obtenidos de fuentes renovables para su aplicación a las técnicas de extracción, así como la automatización de los métodos utilizando técnicas que minimizan la utilización de disolventes orgánicos. Estas estrategias en las técnicas de extracción claramente están alineadas con los principios de GAC, a la vez que pretenden obtener métodos analíticos punteros para la determinación selectiva y sensible de los contaminantes y radionúclidos de interés. Estos resultados contribuirán visiblemente al progreso científico y se podrán trasladar a otros contaminantes y tipos de muestra.

Con los métodos desarrollados se propone evaluar la presencia de contaminantes en diferentes compartimentos ambientales, centrándose en la zona de Tarragona, por las diferentes problemáticas existentes debido a su localización, ya que alberga un polígono petroquímico importante, que convive con una actividad turística destacada. La escasez de agua implica una mayor dependencia del agua del Ebro, que en su último tramo ha sufrido la influencia de centrales nucleares y vertidos tanto urbanos como industriales, lo que afecta claramente su calidad. Por ello es necesario evaluar la presencia de contaminantes orgánicos y radionúclidos en las muestras de aire, agua y organismos marinos que representan una parte importante de la dieta de la población. Una vez determinada la presencia de estos contaminantes se evaluará la exposición humana a los mismos y el riesgo para la salud, tanto de compuestos no carcinogénicos como carcinogénicos. Esta información se trasladará a las autoridades competentes y a la población en general, muy concienciada por los problemas de contaminación de la zona.

Financiación

Entidad financiadora

MICIU/AEI/10.13039/501100011033 y por FEDER, UE

Importe

125.000,00