

Identificación del proyecto

Nombre del proyecto

Fuentes, exposición y riesgos para la salud de los retardantes de llama clásicos y emergentes en ambientes interiores de España. Enfoque integrado de riesgo para la salud.

Expediente numero

RTI2018-095466-B-I00

Descripción del proyecto



Existe una conciencia cada vez mayor de que las innovaciones tecnológicas deben ser ambientalmente sostenibles e inocuas para la salud humana. Uno de los debates más recientes al respecto se refiere a los retardantes de llama (FR). Los FR son un grupo de compuestos que se agregan en productos de consumo para cumplir con los estándares de inflamabilidad para artículos domésticos e industriales. Los artículos comunes que contienen FR incluyen espuma para muebles y plásticos usados en equipos electrónicos tales como ordenadores, monitores y televisores. Los retardantes de llama bromados (BFR), también conocidos como BFR clásicos, son los FR más ampliamente utilizados. Debido a que se mezclan físicamente en lugar de unirse químicamente a los materiales tratados, pueden migrar fácilmente de los productos de consumo a los entornos circundantes con el tiempo. Algunos FR clásicos han sido motivo de gran preocupación debido a sus propiedades persistentes, bioacumulativas y tóxicas (PBT) que causan contaminación y posibles efectos adversos para la salud en los seres humanos por lo que su uso ha sido restringido. Dichas restricciones en BRF han propiciado un mayor uso de retardantes de llama emergentes (EFR) como nuevos retardantes de llama bromados (NBFR) y retardantes de llama organofosforados (OPFR). Debido a las propiedades fisicoquímicas similares de los NBFR a los BFR clásicos, como la baja presión de vapor y la solubilidad en agua o el alto coeficiente de octanol-agua, se cree que los NBFR también plantean posibles riesgos para la salud de la misma manera que los BFR clásicos. Sin embargo, los datos disponibles sobre los efectos toxicológicos y la toxicocinética de los NBFR son todavía muy escasos. La exposición humana a algunos FR, especialmente a los retardantes de llama emergentes (EFR), puede ser motivo de preocupación en algunos entornos interiores donde se usan artículos comunes que los contienen.

Actualmente, la información con respecto a los niveles de EFR en ambientes interiores españoles es muy escasa. Además, se sospecha que los EFR también pueden presentar riesgos potenciales para la salud humana de la misma manera que los retardantes de llama bromados (BFR) clásicos. Varios estudios indican que ciertos EFR pueden generar neurotoxicidad. El objetivo general de FlameRisk es comprender cómo se liberan los retardantes de llama (FR) de los productos de consumo en ambientes interiores españoles, conocer los niveles de estos compuestos en ambientes interiores en España y evaluar la exposición humana y los riesgos para la salud. FlameRisk se centra no solo en los FR clásicos sino también en los emergentes, como los retardantes de llamas organofosforados (OPFR). FlameRisk analizará FR en muestras de aire (partículas y gas) y de polvo recogidas en diferentes entornos (casas, escuelas y oficinas). Se utilizarán herramientas in silico (tales como PBPK / PD y QSAR), análisis in vitro y técnicas emergentes como es la Toxicología de Sistemas, para comprender los mecanismos que provocan neurotoxicidad por la exposición a los FR y evaluar el riesgo. Además de la difusión científica de los resultados, FlameRisk creará un marco para dar apoyo industrial y normativo con el fin de desarrollar productos seguros en la industria y respaldar políticas ambientales. Además de hacer diseminación de los resultados en el entorno científico también se realizarán actividades de difusión para que la población general.

Financiación

Entidad financiadora

Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN), Agencia Estatal de Investigación (AEI) y Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

Importe

196.020,00 €

Este proyecto está cofinanciado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER). "Una manera de hacer Europa"