

MUESTREADOR ATMOSFÉRICO PARA COMPUESTOS ORGÁNICOS VOLÁTILES

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

Los muestreadores pasivos permiten controlar la presencia de contaminantes en un medio, estableciendo su concentración media en el intervalo de tiempo de muestreo. No obstante, los muestreadores atmosféricos actuales están limitados al análisis de familias de compuestos con propiedades físico-químicas similares. Por lo tanto, para realizar un muestreo múltiple de un número elevado de contaminantes, es necesario emplear distintos tipos de muestreadores, incrementándose así el coste total del proceso.

Investigadores de la Universitat de València han desarrollado un nuevo método y dispositivo versátil, fácil y rápido para la detección de contaminantes orgánicos volátiles en aire. Se basa en el desarrollo del muestreador pasivo (VERAM), que consiste en un tubo plano de material polimérico relleno de una fase sólida o mezcla de fases. La tecnología introduce la ventaja de la versatilidad, puesto que permite con un solo dispositivo muestrear muchos contaminantes utilizando una combinación de fases sólidas. Mediante esta combinación, la tecnología

permite tanto el muestreo de todos los posibles contaminantes presentes en el aire, como el muestreo específico de una familia de compuestos en función de sus propiedades físico-químicas. Los contaminantes retenidos en el sorbente se determinan directamente por cromatografía de gases empleando la inyección de espacio de cabeza tras un calentamiento del dispositivo muestreador, minimizando la manipulación de la muestra, evitando el uso de disolventes y reduciendo el tiempo de análisis. El nuevo dispositivo de muestreo tiene menor coste puesto que se basa en un procedimiento de fabricación simple y rápido. El dispositivo permite un muestreo multidireccional, frente al muestreo radial o unidireccional de otros muestreadores, lo que permite obtener mayor precisión en el resultado.

SECTORES DE APLICACIÓN EMPRESARIAL

Química: La invención es aplicable al sector del control medioambiental: como procedimiento para el muestreo pasivo de contaminantes atmosféricos mediante el dispositivo VERAM y la posterior determinación de estos contaminantes orgánicos. Este protocolo se puede utilizar tanto para evaluar la salud ocupacional en el trabajo (p. ej. en refinerías, fábricas de pinturas o invernaderos de cultivo) como para la selección de zonas con contaminación crítica para las redes de vigilancia de calidad del aire.

VENTAJAS TÉCNICAS Y BENEFICIOS EMPRESARIALES

Las principales ventajas aportadas por la invención son:

- Versatilidad del dispositivo VERAM, que permite realizar un muestreo único de muchos contaminantes con un solo dispositivo conteniendo una combinación de fases sólidas.
- Mayor capacidad de adsorción y mayor sensibilidad analítica con menor tiempo de muestreo.
- Rapidez y bajo coste del análisis de contaminantes. La desorción térmica y la inyección de espacio de cabeza minimizan la manipulación de la muestra, no requiere el uso de disolventes -evitando una posible contaminación de los blancos- y reduce el tiempo de análisis.
- Menor coste de los dispositivos de muestreo que presentan un procedimiento de fabricación simple y rápido.
- VERAM permite un muestreo multidireccional, frente al muestreo radial o unidireccional de otros muestreadores que usan sorbentes sólidos encapsulados.

MUESTREADOR ATMOSFÉRICO PARA COMPUESTOS ORGÁNICOS VOLÁTILES

ESTADO DE DESARROLLO DE LA TECNOLOGÍA

La tecnología se ha validado a nivel de laboratorio, y actualmente se sigue trabajando en el desarrollo y escalado de la misma.

DERECHOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

La tecnología está protegida a través de las siguientes patentes:

Solicitud de patente española P200900912, con título "Procedimiento para el muestreo pasivo de contaminantes atmosféricos mediante el dispositivo "VERAM"

COLABORACIÓN BUSCADA

Indicar el tipo de colaboración buscada:

- Acuerdo de licencia de uso, fabricación o comercialización.
- Proyecto de I+D para finalizar el desarrollo o aplicarlas a otros sectores.
- Acuerdo de subcontratación con otra empresa.
- Posible spin-off (buscando socios)

IMÁGENES RELACIONADAS



CONTACTO COMERCIAL

Oficina de Transferència de Resultats d'Investigació (OTRI)

Tel: 96 386 40 44

e-mail: otri@uv.es