ALLERTRAP

Retiene lo invisible para dar respuestas visibles.

Dispositivo captador portátil y autónomo para la recolección en movimiento de partículas del aire.

Información de contacto

Dirección: ETSI Industriales – UPM, c/ José Gutiérrez Abascal, 2, 28006, Madrid
Teléfono: 910676734
Página web: etsii.upm.es
Correo electrónico: diego.moreno@upm.es

– Consultar disponibilidad

Tipo de oferta tecnológica

Soluciones tecnológicas

Áreas de investigación e innovación

- Bioeconomía, Biotecnología y Sistemas Alimentarios
- Salud y bienestar

ODS

Disponible desde: 2020

¿Dónde?

Bioingeniería y Materiales (BIO-MAT)

Palabras clave: | aire | alergia

Descripción breve conjunta de la solución y valor añadido que aporta

Más de 500 millones de personas en todo el mundo padecen algún tipo de afección o alergia relacionados con la exposición al polen o esporas de hongos presentes en la atmósfera. Además, otros organismos como las bacterias, responsables de muchas enfermedades en las personas, animales y plantas, también son transportadas por el aire, de modo que diariamente respiramos una gran cantidad de partículas biológicas que son potencialmente dañinas para nuestra salud.

El dispositivo AllerTrap permite recolectar estas partículas en ambientes exteriores, donde la exposición a las mismas es mayor. Presenta un tamaño y diseño desarrollados para su fácil instalación en cualquier vehículo. La captura se produce de forma pasiva, por lo que no requiere de fuentes de alimentación. El análisis de las partículas recolectadas puede llevarse a cabo por métodos tradicionales de microscopía o técnicas de biología molecular. Las pruebas realizadas con el prototipo han mostrado resultados muy prometedores, especialmente en la identificación de partículas mediante técnicas moleculares.

Descripción de la base tecnológica

En Europa, alrededor del 20% de la población sufre algún tipo de alergia al polen o esporas fúngicas presentes en la atmósfera a lo largo del año. Además, otros organismos como las bacterias son transportados por el aire y pueden causar enfermedades como la legionelosis o la tuberculosis. Estos organismos no sólo afectan a la salud de las personas, sino también a animales (ganadería) y plantas (cosechas), teniendo importantes repercusiones económicas a nivel mundial. AllerTrap permite la recolección de este tipo de partículas biológicas de manera sencilla para su análisis e identificación, ya sea por métodos tradicionales de microscopía y cultivo, o técnicas avanzadas de biología molecular. Se trata de un dispositivo autónomo (no requiere de fuentes de alimentación para su funcionamiento), con un tamaño y diseño desarrollado para instalarse en cualquier tipo de vehículo: coche, autobús, tren, metro, drones,...

> *"La instalación de AllerTrap en cualquier vehículo permite la recolección de las partículas del aire a las que estás expuesto en ese trayecto"*

Necesidades de negocio / aplicación

Salud

- Se estima que más de 500 M de personas, de las que 100 M son europeos, se ven afectadas por algún tipo de alergia ambiental, lo que se traduce en un coste de 45.000 millones de euros para la UE anualmente.
- El reciente Documento Técnico CEN/TS 16868:2015 publicado por la UE referente al muestreo y análisis de polen y esporas alergénicas en aire exterior pone de manifiesto el creciente interés social y sanitario a nivel europeo en esta materia.

Biotecnología

- Implementación de los avances biotecnológicos en dispositivos de medición y resultados personalizados adaptados a las necesidades del usuario.
- Los equipos existentes en el mercado están diseñados para el muestreo de ambientes interiores, restringidos en su tiempo y forma de utilización, y por ser dependientes de una fuente de alimentación (batería).

Agroalimentario y medio ambiente

- Detección prematura de plagas y patógenos transportados por el aire que afecten a cultivos de alto valor económico.
- Se estima que entre un 20%-40% de las pérdidas en las cosechas se deben a patógenos de plantas (virus, bacterias y hongos), muchos transportados por el aire.
- Se desconoce la diversidad biológica total presente en la atmósfera, su dinámica y su evolución geográfica y temporal.

"*Existe un creciente interés sanitario por monitorizar las partículas biológicas en el aire exterior*"

Ventajas competitivas

- Existe un prototipo patentado y testado a pequeña escala.
- Reducción de hasta un 50% del peso comparado con dispositivos similares.
- AllerTrap es personalizable en función de las necesidades del usuario final, lo que permite ajustar los costes de producción y márgenes de venta mediante la elección de los materiales de fabricación.
- Posicionamiento corporativo al adquirir una tecnología nueva que propone una solución adaptada a los nuevos intereses sociales y sanitarios.

Referencias

- El Grupo BIO-MAT (UPM) posee más de 30 años de experiencia en investigación y asesorando a más de 25 empresas (CAMPSA, Iberdrola, CLH, Cadagua, TALGO, entre otras), recibiendo un total de fondos por investigación y contratos de más de 2 M€.
- El Grupo ha desarrollado otras 2 patentes biotecnológicas registradas a nivel nacional e internacional. El desarrollo de AllerTrap está enmarcado dentro del Programa AIRBIOTA-CM (S2013/MAE-2874), financiado por la Comunidad de Madrid con un presupuesto total de 705.000 €.

Protección industrial

Patente concedida en España ES20150031836.

Grado de desarrollo

- Concepto
- Investigación
- **Prototipo Lab**
- Prototipo industrial
- Producción

Contacto

Contacto AllerTrap

Andrés Nuñéz Hernández, Ana M. García Ruíz, Diego A. Moreno Gómez

ETSI Industriales – UPM

e: diego.moreno@upm.es

Contacto UPM

Programas de Innovación y Emprendimiento

Centro de Apoyo a la Innovación Tecnológica – UPM

e: innovacion.tecnologica@upm.es