

## Equipo de captura e identificación de organismos biológicos en el aire

El CSIC ha diseñado y protegido mediante modelo de utilidad un equipo que consta de un dispositivo filtrante conectado a una bomba de vacío, de manera que es capaz de capturar partículas biológicas que se encuentran en suspensión en el aire, permitiendo posteriormente realizar secuenciación genómica completa de los organismos biológicos captados, amplificar genomas mediante métodos de amplificación de genes o secuenciar genomas ADN y ARN presentes en partículas virales, que son purificadas previamente a través de dicho dispositivo filtrante.

Se buscan empresas interesadas en la licencia del modelo de utilidad.

*Se oferta la licencia del modelo de utilidad*

### Método mejorado de captura y análisis de patógenos aéreos

La contaminación del aire es un riesgo ambiental importante para la salud pública ya que transporta partículas biológicas que contienen arqueas, bacterias, virus, hongos y granos de polen. El estudio de la biota aérea es relevante por su potencial papel en la diseminación de enfermedades vegetales, animales y humanas, con importantes implicaciones en la salud pública, y un gran impacto económico en la productividad agrícola y ganadera.

Para ello se utilizan actualmente los muestreadores tipo Hirst, pero la descripción que dan de la comunidad biológica aerotransportada no es completa. No permiten la purificación de partículas virales y son dispositivos costosos y no portátiles. También se han probado filtros de politetrafluoretileno (PTFE), pero no se ha propuesto ningún método de análisis eficiente para identificar todas las partículas biológicas capturadas.

El equipo diseñado por los investigadores del CSIC proporciona un método adecuado para la captura, detección e identificación de partículas biológicas enteras en el aire, incluidos virus (como SARS-CoV-2) y otros patógenos.

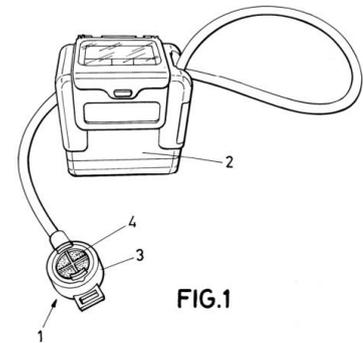


FIG.1

Equipo de captura de partículas biológicas en el aire.

### Principales aplicaciones y ventajas

- Este método permite realizar secuenciación genómica completa de los microorganismos capturados en los filtros, amplificar genomas específicos mediante métodos de amplificación de genes, o secuenciar genomas ADN y ARN presentes en partículas virales que se han purificado previamente.
- Puede aplicarse para detectar partículas de SARS-CoV-2 en muestras de aire o partículas MPXV (*monkeypox virus* o viruela del mono).
- En un ensayo realizado en una sala COVID-19, mostraron que los sustratos filtrantes de la invención permiten recuperar y detectar SARS-CoV-2 en aire por PCR, de una manera más eficiente, a menor coste y con una menor pérdida de carga que los filtros de PTFE conocidos.
- La bomba de vacío permite aumentar o disminuir el flujo de aspiración que pasa a través del dispositivo filtrante.

### Estado de la protección

Solicitud de modelo de utilidad

### Para más información contacte con:

Raquel Ballesteros Lozano

Vicepresidencia Adjunta de Transferencia del Conocimiento

Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

Tel.: 915681919

Correo-e: Raquel.ballesteros@csic.es  
comercializacion@csic.es