

Nuevo biosensor para detección del SARS-CoV-2

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

Los mecanismos de contagio del SARS-CoV-2 contemplan la transmisión mediante la inhalación de microgotas o bioaerosoles exhalados directamente por enfermos, especialmente en ambientes interiores, así como por contacto con superficies contaminadas. La propagación del SARS-CoV-2 por aerosoles en ambientes interiores está cobrando mayor peso como vía principal de transmisión del virus. La evidencia de los estudios de laboratorio ha demostrado la transmisión aérea del virus de la COVID-19, siendo infeccioso en el aire durante periodos prolongados de tiempo. El virus ha sido detectado por PCR en aire en centros de salud. Los investigadores han reportado valores para la carga viral de SARS-CoV-2 en aliento que oscila en el rango 102 a 1011 copias por mL de fluido respiratorio.

Se ha desarrollado un sistema basado en un biosensor másico de alta sensibilidad, que monitoriza en continuo señales para la detección directa de SARS-CoV-2 en aerosoles atmosféricos.

El biosensor está compuesto de un detector que soporta un chip biofuncionalizado con uno o varios bioreceptores específicos para el patógeno a detectar. Así, el biosensor vinculado a un módulo de procesado permite una triple verificación, gracias a la medida de tres parámetros, incluyendo la temperatura, y que mediante un algoritmo permite identificar y cuantificar el patógeno de interés, particularmente el SARS-CoV-2.

El dispositivo permite evaluar la calidad del aire y detectar la presencia de virus en espacios interiores como por ejemplo viviendas, aulas, restaurantes, cines o medios de transporte. El biosensor del IDM-UPV efectúa medidas directas y destaca además por su facilidad de uso, bajo coste, mantenimiento mínimo y versatilidad.

SECTORES DE APLICACIÓN EMPRESARIAL

- Uso en espacios interiores como por ejemplo viviendas, aulas, restaurantes, cines o medios de transporte

VENTAJAS TÉCNICAS Y BENEFICIOS EMPRESARIALES

- Monitoriza en continuo señales para detectar SAR-CoV-2 en aerosoles atmosféricos
- El biosensor efectúa medidas directas bien en aliento o bien en aire ambiental
- Es de fácil uso, bajo coste y muy versátil ya que se puede ampliar a otros patógenos presentes en aerosoles.

ESTADO DE DESARROLLO DE LA TECNOLOGÍA

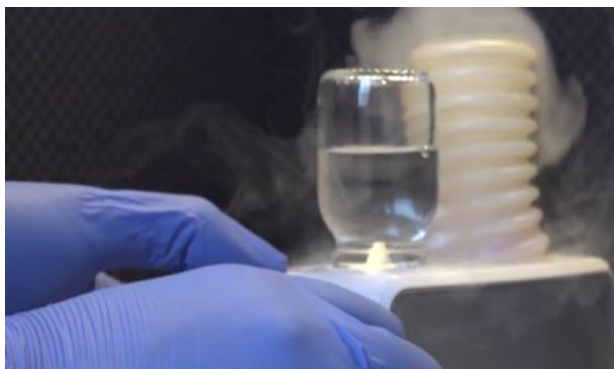
Los estudios preliminares se han realizado utilizando partículas similares a virus (VLP) no infectivas. El biosensor se ha evaluado a escala de laboratorio y hospital. Actualmente se está probando en muestras reales en diferentes ambientes como ambulatorios, laboratorios de análisis clínicos y residencias de la tercera edad, entre otros. Pruebas paralelas se están empezando en realizar para evaluación de la presencia del virus en el aire de aulas, y ambientes con concurrencia de público.

DERECHOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

Patente Solicitada: P202130357
Fecha de prioridad: 22/04/2021

IMÁGENES RELACIONADAS

Nuevo biosensor para detección del SARS-CoV-2



DATOS DE CONTACTO

Cristina Alemany Làzaro
I2T - Servicio de Promoción y Apoyo a la Investigación, Innovación y Transferencia
Universitat Politècnica de València
E: caleman@i2t.upv.es
T: +34 963 877 957
W: innovacion.upv.es/i2t