

## Nuevo método para la extracción de ácidos nucleicos (ADN y ARN) de forma manual y automatizada en robots Opentrons

### RESUMEN

Nuevo método para la extracción de ácidos nucleicos (ADN y ARN) de forma manual y automatizada aplicada a los robots Opentrons (OT-2).

Este método ha sido validado en el contexto de la actual pandemia producida por SARS-CoV-2 con el objetivo de eliminar el cuello de botella generado ante la falta de suministro de reactivos comerciales para la extracción y purificación de los ácidos nucleicos virales y que ha constituido un enorme desafío para generar una respuesta rápida y eficaz del diagnóstico por RT-PCR en la actual pandemia.

### DESCRIPCIÓN

El método consiste en la extracción de ácidos nucleicos (ADN y ARN) a partir de muestras biológicas, incluidas muestras clínicas de pacientes. Se ha desarrollado y evaluado de forma específica para la extracción y purificación de ácidos nucleicos de virus y en concreto de SARS-CoV-2 a partir de muestras respiratorias. Además, el sistema es aplicable a otros agentes infecciosos y es ejecutable tanto manualmente como en el sistema robotizado abierto Opentrons.

### PALABRAS CLAVE

Extracción ácidos nucleicos, ARN, ADN, SARS-CoV-2, COVID-19, Opentrons.

### ASPECTOS INNOVADORES

En la actualidad, las técnicas de extracción de ácidos nucleicos utilizadas en los laboratorios de microbiología presentan un elevado tiempo de procesamiento y están ligadas a kits comerciales desarrollados específicamente para los sistemas robotizados cerrados de las propias casas comerciales.

A diferencia de los kits actuales, el nuevo método presenta un carácter abierto, una mayor eficacia, rapidez y versatilidad además de ser mucho más barato.

### VENTAJAS COMPETITIVAS

- Optimizado para robots Opentrons.
- Facilidad logística para el aprovisionamiento por contener reactivos comunes en cualquier laboratorio microbiológico y clínico.
- Menor coste, llegando a reducir el precio total un 300% aproximadamente.
- Mayor versatilidad y control sobre cada uno de los procesos del método, permitiendo un protocolo manual o un protocolo robotizado.
- Aplicable en múltiples ramas de la biología.
- Disminución del tiempo de respuesta del laboratorio por procesamiento de placas de 96 muestras simultáneamente.
- Posibilidad de comercialización en formato Kit.
- Patente en proceso de solicitud.

### PRINCIPAL SECTOR DE ACTIVIDAD

La oferta tiene interés en el campo de la microbiología aplicada a la salud pública, ya que el método es especialmente útil en el contexto de enfermedades infecciosas con alta demanda de diagnóstico molecular, además de cualquier otra aplicación dentro del sector biotecnológico.

### GRADO DE DESARROLLO

El método se ha diseñado, desarrollado y validado utilizando muestras de pacientes infectados por SARS-CoV-2 en el CNM (ISCI) y la disponibilidad para convertirse en un formato kit es inmediata.

### COLABORACIÓN BUSCADA

Se buscan posibles interesados en acuerdos de licencia no exclusiva para la puesta en el mercado de la tecnología.

#### DATOS DE CONTACTO

DATOS DE CONTACTO		
<b>Persona de contacto:</b>	<b>OTRI</b>	<b>Grupo investigador</b>
<b>Centro/Empresa:</b>	Juan Fco. Alcaide	Sonia Vázquez /Ana Avellón // Inmaculada Casas
<b>Teléfono:</b>	OTRI. Instituto de Salud Carlos III	CNM. Instituto de Salud Carlos III
<b>Correo electrónico:</b>	918222449	918223671 // 918223633 // 918223415
	<a href="mailto:otri@isciii.es">otri@isciii.es</a>	<a href="mailto:svazquez@isciii.es">svazquez@isciii.es</a> // <a href="mailto:aavellon@isciii.es">aavellon@isciii.es</a> // <a href="mailto:icasas@isciii.es">icasas@isciii.es</a>