

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 | | |
|-----------------------------|--|--|
| Persona de contacto: | OTRI | Grupo investigador |
| Centro/Empresa: | Juan Fco. Alcaide | Sonia Vázquez /Ana Avellón // Inmaculada Casas |
| Teléfono: | OTRI. Instituto de Salud Carlos III | CNM. Instituto de Salud Carlos III |
| Correo electrónico: | 918222449 | 918223671 // 918223633 // 918223415 |
| | otri@isciii.es | svazquez@isciii.es // aavellon@isciii.es // icasas@isciii.es |