# MRC-5

300395

## INFORMACIÓN GENERAL

### Descripción

Las células MRC-5, una línea celular de fibroblastos pulmonares humanos derivada del tejido pulmonar de un feto varón de 14 semanas de edad en 1966, se utilizan ampliamente en la producción de determinadas vacunas, incluidas las de la hepatitis A, la poliomielitis y la rabia, entre otras.
La susceptibilidad a diversos virus humanos, en particular el poliovirus humano 1, el virus del herpes simple y el virus de la estomatitis vesicular, subraya el papel de las células MRC5 en el descubrimiento de antivirales, vacunas víricas, seguridad de las vacunas y replicación de virus. Las líneas celulares MRC-5 y WI-38 se siguen utilizando hoy en día para producir vacunas contra la varicela, la rubéola, la hepatitis A y una versión de la vacuna contra la rabia. Recientemente, las células MRC-5 fueron modificadas para expresar el receptor ACE2, y han sido clave en la investigación del SARS. Las células MRC5 ace2 humanas modificadas permiten a los científicos estudiar cómo el virus del SRAS-CoV entra y se replica en las células huésped. Este trabajo ha sido vital para comprender el comportamiento del virus y desarrollar agentes antivirales y tratamientos específicos.
La utilidad de la línea celular fetal MRC5 va más allá de la producción de vacunas e incluye posibles funciones en la investigación del cáncer, ya que la línea celular se emplea en estudios que exploran el microentorno tumoral y las interacciones entre células cancerosas, debido a su capacidad para diferenciarse en múltiples tipos celulares, incluidos osteocitos y condrocitos. Esto ha llevado a especular sobre su similitud con las células madre mesenquimales (MSC), dada su morfología similar a la de los fibroblastos y el mantenimiento de un cariotipo diploide normal a lo largo de una amplia expansión in vitro.

| | |
|---|---|
| **Pañuelo de papel** | Pulmón |

### Aplicaciones

Producción de vacunas

### Sinónimos

- MRC5
- MRC 5
- MRCV
- MRC-V
- Medical Research Council cell strain-5

## CLASIFICACIÓN

| | |
|---|---|
| **Organismo** | Humano |
| **Sexo** | Hombre |
| **Propiedades de crecimiento** | Adherente |
| **Nivel de bioseguridad** | 1 |

## CARACTERÍSTICAS

| | |
|---|---|
| **Tipo de célula** | Fibroblastos |

### Cariotipo

MRC5 es una línea celular diploide con un número cromosómico modal de 46.

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

## IDENTIFICADORES

**Referencia**

MRC-5 (número de catálogo 300395 de Cytion)

| | |
|---|---|
| **N.º de identificación fiscal del NCBI** | 9606 |
| **Cellosaurus** | CVCL_0440 |

## EXPRESIÓN Y SUSCEPTIBILIDAD

**Susceptibilidad a los virus**

No susceptible a la infección por coronavirus 2 del SRAS (SARS-CoV-2) (COVID-19)

## MANEJO Y CULTIVO

**Medio de cultivo**

EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamina, w: 2,2 g/L NaHCO3, w: EBSS (número de artículo de Cytion 820100a)

| | |
|---|---|
| **Atmósfera de incubación** | 37°C, 5%CO2, atmósfera humidificada. |

**Suplementos**

Suplementar el medio con un 10% de FBS y un 1% de NEAA

| | |
|---|---|
| **Reactivo de disociación** | Accutase |

**Subcultivo**

Retire el medio antiguo de las células adheridas y lávelas con PBS que carezca de calcio y magnesio. Para matraces T25, utilice 3-5 ml de PBS, y para matraces T75, utilice 5-10 ml. A continuación, cubra completamente las células con Accutase, utilizando 1-2 ml para matraces T25 y 2,5 ml para matraces T75. Deje incubar las células a temperatura ambiente durante 8-10 minutos para desprenderlas. Tras la incubación, mezclar suavemente las células con 10 ml de medio para resuspenderlas y, a continuación, centrifugar a 300xg durante 3 minutos. Desechar el sobrenadante, resuspender las células en medio fresco y transferirlas a nuevos matraces que ya contengan medio fresco.

**Descongelación y cultivo**

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

## CONTROL DE CALIDAD Y CRIOPRESERVACIÓN

**Esterilidad**

La contaminación por micoplasma se excluye utilizando tanto ensayos basados en la PCR como métodos de detección de micoplasma basados en la luminiscencia.
Para garantizar la ausencia de contaminación bacteriana, fúngica o por levaduras, los cultivos celulares se someten a inspecciones visuales diarias.

| | |
|---|---|
| **Medio de congelación** | Como medio de criopreservación, utilizamos el medio de crecimiento completo (incluido FBS) + 10% DMSO para una viabilidad adecuada tras la descongelación, o CM-1 (número de catálogo 800100 de Cytion), que incluye osmoprotectores optimizados y estabilizadores metabólicos para mejorar la recuperación y reducir el estrés crioinducido. |

**Condiciones de almacenamiento**

Para la conservación a largo plazo, colocar los viales en nitrógeno líquido en fase vapor a una temperatura aproximada de -150 a -196 °C. El almacenamiento a -80 °C sólo es aceptable como breve paso intermedio antes de la transferencia al nitrógeno líquido.

**Condiciones de envío**

Las líneas celulares crioconservadas se envían en hielo seco en envases validados y aislados con suficiente refrigerante para mantener aproximadamente -78 °C durante el tránsito. A la recepción, inspeccione el envase inmediatamente y transfiera los viales sin demora al almacenamiento adecuado.

## DONANTE

| | |
|---|---|
| **Edad del donante** | Feto |

## ASPECTOS LEGALES Y DE SEGURIDAD

**Medidas de seguridad**

Cuando se planea almacenar un criovial en nitrógeno líquido para su futura descongelación, es obligatorio cumplir estrictas medidas de seguridad. Es esencial utilizar guantes y ropa de protección adecuados, así como una mascarilla o gafas de seguridad durante el traslado de muestras congeladas desde o hacia el tanque de nitrógeno líquido. Con ello se pretende mitigar el riesgo de lesiones por posibles explosiones crioviales al extraerlas, que pueden dar lugar a la proyección de fragmentos afilados.

**Garantía**

En Cytion, respaldamos la calidad y viabilidad de nuestros productos.
Garantizamos que nuestras células serán viables al inicio del cultivo durante los 60 días posteriores al envío desde nuestras instalaciones.
Aseguramos que todos los materiales se ajustan a las especificaciones descritas en el Certificado de Análisis y/o Hoja de Producto
Para más información, consulte nuestra <a href=""/Quiénes somos/Garantía/"" hreflang=""x-default"">Declaración de garantía

| | |
|---|---|
| **Se requiere un acuerdo de transferencia de material** | Yes |