# MDCK-II

305233

## INFORMACIÓN GENERAL

### Descripción

Las células Madin-Darby Canine Kidney tipo II (MDCK-II) son una línea celular epitelial derivada del riñón de una hembra adulta de cocker spaniel. Estas células se utilizan ampliamente en la investigación biomédica debido a su capacidad única para formar uniones estrechas y monocapas polarizadas, rasgos característicos de los tejidos epiteliales. Las células MDCK-II presentan sólidas propiedades de crecimiento y diferenciación, lo que las convierte en un modelo excelente para estudiar la biología de las células epiteliales, incluida la polaridad celular, los procesos de transporte y la función de barrera

La línea celular MDCK-II es particularmente valiosa para investigar los mecanismos de las interacciones virus-huésped, especialmente para la investigación del virus de la gripe. La capacidad de las células para formar monocapas polarizadas las hace ideales para estudiar la liberación direccional y la propagación de virus. Además, las células MDCK-II se emplean con frecuencia en estudios de transporte y toxicidad de fármacos, ya que sus uniones estrechas bien definidas proporcionan un modelo fiable para evaluar la permeabilidad y la función de barrera de las células epiteliales. Su capacidad de respuesta a diversos factores de crecimiento y hormonas aumenta aún más su utilidad en diversas aplicaciones de investigación

Los investigadores también utilizan células MDCK-II para explorar la fisiología y fisiopatología renales, dado su origen en el tejido renal. Esta línea celular proporciona información sobre la función de las células epiteliales renales, incluido el transporte de iones, la regulación de fluidos y las respuestas celulares a las lesiones. En general, las células MDCK-II son una herramienta versátil y esencial para el estudio de la biología de las células epiteliales y otros campos biomédicos relacionados

| | |
|---|---|
| **Pañuelo de papel** | Riñón |
| **Enfermedad** | Epitelio renal normal |

### Aplicaciones

Virología; estudios sobre el transporte epitelial; investigación sobre las uniones estrechas; ensayos de permeabilidad a fármacos; biología celular

### Sinónimos

- MDCK II
- MDCKII
- MDCK2
- MDCK-2
- MDCK Type II
- MDCKII-WT

## CLASIFICACIÓN

| | |
|---|---|
| **Organismo** | Perro |
| **Sexo** | Mujer |
| **Propiedades de crecimiento** | Adherente |
| **Situación respecto a los OMG** | Sin OGM |

### Detalles sobre la presencia de OMG

No genetic modification; wildtype cell line

| | |
|---|---|
| **Nivel de bioseguridad** | 1 |

## CARACTERÍSTICAS

| | |
|---|---|
| **Morfología** | De tipo epitelial |
| **Tipo de célula** | Epitelial |
| **Tiempo de duplicación** | aprox. 16-20 horas |

## IDENTIFICADORES

**Referencia**

MDCK-II (número de catálogo 305233 de Cytion)

| | |
|---|---|
| **N.º de identificación fiscal del NCBI** | 9615 |
| **Cellosaurus** | CVCL_0424 |

## 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.

| | |
|---|---|
| **Relación de división** | Del 1 al 5 |
| **Densidad de siembra** | De 2 a 5 x $10^4$ células/$cm^2$ |
| **Renovación de fluidos** | de 2 a 3 veces por semana |

**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

| | |
|---|---|
| **Raza / subespecie** | Cocker Spaniel |
| **Edad del donante** | Adultos |

## 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 |