H9c2(2-1)

305203

INFORMACIÓN GENERAL

Descripción

Las células H9c2(2-1), derivadas de los mioblastos ventriculares de corazones embrionarios de rata BD1X, son un subclon de la línea celular H9 original establecida a principios de la década de 1990. Estas células son mioblastos inmortalizados que se utilizan habitualmente in vitro para estudiar el metabolismo cardíaco, la fisiología y la fisiopatología, incluyendo la isquemia miocárdica, la hipertrofia y los mecanismos de apoptosis.
Fenotípicamente, las células H9c2 presentan características de músculo esquelético pero conservan la capacidad de adoptar un fenotipo de músculo cardíaco en condiciones experimentales específicas, como la diferenciación inducida por ácido retinoico u otros agentes. Esta flexibilidad las convierte en un modelo valioso para investigar el comportamiento del músculo cardíaco en respuesta a diversos estímulos fisiológicos y farmacológicos. Genéticamente, las células H9c2 son diploides, lo que facilita su uso en estudios genéticos, en los que es crucial mantener un cariotipo estable.
La investigación con células H9c2(2-1) ha contribuido significativamente a comprender las respuestas celulares al estrés oxidativo, la disfunción mitocondrial y las funciones protectoras de diversos agentes farmacológicos frente a la cardiotoxicidad. Esta línea celular sigue siendo una piedra angular en la investigación relacionada con los cardiomiocitos, ya que ofrece un modelo reproducible y controlado para dilucidar los complejos mecanismos biológicos y moleculares que subyacen a la función y las enfermedades cardiacas.

Pañuelo de papel	Corazón, miocardio

Sinónimos

- H9c2 (2-1)
- H9c2
- H9C2

CLASIFICACIÓN

Organismo	Rata
Propiedades de crecimiento	Adherente
Nivel de bioseguridad	1

CARACTERÍSTICAS

Morfología	Mioblasto

IDENTIFICADORES

Referencia

H9c2(2-1) (número de catálogo 305203 de Cytion)

N.º de identificación fiscal del NCBI	10116
Cellosaurus	CVCL_0286

EXPRESIÓN Y SUSCEPTIBILIDAD

Receptores expresados

Acetilcolina, expresada

Expresión de proteínas

Mioquinasa, creatina fosfoquinasa, miosina

MANEJO Y CULTIVO

Medio de cultivo

DMEM, w: 4,5 g/L de glucosa, w: 4 mM de L-glutamina, w: 3,7 g/L de NaHCO3, w: 1,0 mM de piruvato sódico (número de artículo de Cytion 820300a)

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

Suplementos

Complementar el medio con un 10% de FBS

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.

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	BDIx
Edad del donante	Embrión

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