

## Células H9c2(2-1) | 305203

### Informações gerais

#### Description

As células H9c2(2-1), derivadas dos mioblastos ventriculares de corações embrionários de ratos BD1X, são um subclone da linhagem celular H9 original, estabelecida no início da década de 1990. Essas células são mioblastos imortalizados, comumente utilizados in vitro para estudar o metabolismo, a fisiologia e a fisiopatologia cardíaca, incluindo isquemia miocárdica, hipertrofia e mecanismos de apoptose.

Fenotipicamente, as células H9c2 apresentam características do músculo esquelético, mas mantêm a capacidade de adotar um fenótipo de músculo cardíaco sob condições experimentais específicas, como a diferenciação induzida pelo ácido retinóico ou outros agentes. Essa flexibilidade as torna um modelo valioso para investigar o comportamento do músculo cardíaco em resposta a diversos estímulos fisiológicos e farmacológicos. Geneticamente, as células H9c2 são diplóides, o que facilita seu uso em estudos genéticos, nos quais a manutenção de um cariótipo estável é crucial.

Pesquisas que empregam células H9c2(2-1) têm contribuído significativamente para a compreensão das respostas celulares ao estresse oxidativo, à disfunção mitocondrial e aos papéis protetores de vários agentes farmacológicos contra a cardiotoxicidade. Essa linhagem celular continua sendo um pilar fundamental na pesquisa relacionada aos cardiomiócitos, oferecendo um modelo reproduzível e controlado para elucidar os complexos mecanismos biológicos e moleculares subjacentes à função cardíaca e às doenças cardíacas.

**Organism** Rato

**Tissue** Coração, miocárdio

**Synonyms** H9c2 (2-1), H9c2, H9C2

### Características

**Breed/Subspecies** BD1x

**Age** Embrião

**Morphology** Mioblasto

**Growth properties** Aderente

### Dados regulatórios

**Citation** H9c2(2-1) (número de catálogo da Cytion 305203)

**Biosafety level** 1

**Células H9c2(2-1) | 305203****NCBI\_TaxID** 10116**CellosaurusAccession** CVCL\_0286**Dados biomoleculares****Receptors expressed** Acetilcolina, expressa**Protein expression** Miocinase, creatina fosfoquinase, miosina**Manuseio****Culture Medium** DMEM, p/v: 4,5 g/L de glicose, p/v: 4 mM de L-glutamina, p/v: 3,7 g/L de NaHCO<sub>3</sub>, p/v: 1,0 mM de piruvato de sódio (número de artigo da Cytion 820300a)**Supplements** Adicione 10% de FBS ao meio**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Remova o meio antigo das células aderentes e lave-as com PBS sem cálcio nem magnésio. Para frascos T25, use 3 a 5 ml de PBS; para frascos T75, use 5 a 10 ml. Em seguida, cubra as células completamente com Accutase, utilizando 1 a 2 ml para frascos T25 e 2,5 ml para frascos T75. Deixe as células incubarem à temperatura ambiente por 8 a 10 minutos para que se desprendam. Após a incubação, misture delicadamente as células com 10 ml de meio para ressuspender, depois centrifugue a 300xg por 3 minutos. Descarte o sobrenadante, ressuspenda as células em meio fresco e transfira-as para novos frascos que já contenham meio fresco.**Fluid renewal** 2 a 3 vezes por semana**Freeze medium** Como meio de criopreservação, utilizamos meio de crescimento completo (incluindo FBS) + 10% de DMSO para garantir viabilidade adequada após o descongelamento, ou CM-1 (número de catálogo da Cytion 800100), que inclui osmoprotetores e estabilizadores metabólicos otimizados para melhorar a recuperação e reduzir o estresse induzido pela criopreservação.

## Células H9c2(2-1) | 305203

### Thawing and Culturing Cells

1. Verifique se o frasco permanece profundamente congelado no momento da entrega, pois as células são enviadas em gelo seco para manter as temperaturas ideais durante o transporte.
2. Após o recebimento, armazene o criovial imediatamente a temperaturas abaixo de -150 °C para garantir a preservação da integridade celular ou prossiga para a etapa 3, caso seja necessária a cultura imediata.
3. Para cultura imediata, descongele rapidamente o frasco imergindo-o em um banho-maria a 37 °C com água limpa e um agente antimicrobiano, agitando suavemente por 40 a 60 segundos até que reste apenas um pequeno pedaço de gelo.
4. Realize todas as etapas subsequentes em condições estéreis em uma cabine de fluxo, desinfetando o criovial com etanol a 70% antes de abri-lo.
5. Abra cuidadosamente o frasco desinfetado e transfira a suspensão celular para um tubo de centrifuga de 15 ml contendo 8 ml de meio de cultura à temperatura ambiente, misturando delicadamente.
6. Centrifugue a mistura a 300 x g por 3 minutos para separar as células e descarte cuidadosamente o sobrenadante contendo o meio de congelamento residual.
7. Ressuspender suavemente o sedimento celular em 10 ml de meio de cultura fresco. Para células aderentes, dividir a suspensão entre dois frascos de cultura T25; para culturas em suspensão, transferir todo o meio para um frasco T25 a fim de promover a interação e o crescimento celular eficazes.
8. Siga os protocolos de subcultura estabelecidos para o crescimento contínuo e a manutenção da linhagem celular, garantindo resultados experimentais confiáveis.

### Incubation Atmosphere

37 °C, 5% de CO<sub>2</sub>, atmosfera umidificada.

### Shipping Conditions

As linhagens celulares criopreservadas são enviadas em gelo seco, em embalagens isoladas e validadas, com refrigerante suficiente para manter a temperatura em aproximadamente -78 °C durante todo o transporte. Ao receber a remessa, inspecione o recipiente imediatamente e transfira os frascos sem demora para o local de armazenamento adequado.

### Storage Conditions

Para preservação a longo prazo, coloque os frascos em nitrogênio líquido em fase de vapor a uma temperatura entre aproximadamente -150 e -196 °C. O armazenamento a -80 °C é aceitável apenas como uma etapa intermediária de curta duração antes da transferência para o nitrogênio líquido.

## Controle de Qualidade e Análise Molecular

## Células H9c2(2-1) | 305203

### **Sterility**

A contaminação por micoplasma é descartada por meio de ensaios baseados em PCR e de métodos de detecção de micoplasma baseados em luminescência.

Para garantir que não haja contaminação por bactérias, fungos ou leveduras, as culturas celulares são submetidas a inspeções visuais diárias.