

**H9c2(2-1) Células | 305203****Informações gerais****Description**

As células H9c2(2-1), derivadas de mioblastos ventriculares de corações embrionários de ratos BD1X, são um subclone da linha celular H9 original estabelecida no início da década de 1990. Estas células são mioblastos imortalizados que são normalmente utilizados in vitro para estudar o metabolismo cardíaco, a fisiologia e a fisiopatologia, incluindo a isquemia do miocárdio, a hipertrofia e os mecanismos de apoptose.

Fenotipicamente, as células H9c2 apresentam características do músculo esquelético, mas mantêm a capacidade de adotar um fenótipo de músculo cardíaco em condições experimentais específicas, como a diferenciação induzida pelo ácido retinóico ou outros agentes. Esta flexibilidade torna-as um modelo valioso para a investigação do comportamento do músculo cardíaco em resposta a vários estímulos fisiológicos e farmacológicos. Geneticamente, as células H9c2 são diplóides, o que facilita a sua utilização em estudos genéticos, onde a manutenção de um cariótipo estável é crucial.

A investigação que utiliza células H9c2(2-1) contribuiu significativamente para a compreensão das respostas celulares ao stress oxidativo, à disfunção mitocondrial e aos papéis protectores de vários agentes farmacológicos contra a cardiotoxicidade. Esta linha celular continua a ser uma pedra angular na investigação relacionada com os cardiomiócitos, oferecendo um modelo reprodutível e controlado para elucidar os complexos mecanismos biológicos e moleculares subjacentes à função e às doenças cardíacas.

**Organism**

Rato

**Tissue**

Coração, miocárdio

**Synonyms**

H9c2 (2-1), H9c2, H9C2

**Caraterísticas****Breed/Subspecies**

BD1x

**Age**

Embrião

**Morphology**

Mioblasto

**Growth properties**

Aderente

**Dados regulamentares****Citation**

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

**Biosafety level**

1

**H9c2(2-1) Células | 305203****NCBI\_TaxID** 10116**CellosaurusAccession** CVCL\_0286**Dados biomoleculares****Receptors expressed** Acetilcolina, expressa**Protein expression** Mioquinase, Creatina Fosfoquinase, Miosina**Manuseamento****Culture Medium** DMEM, com: 4,5 g/L de glucose, com: 4 mM de L-Glutamina, com: 3,7 g/L de NaHCO<sub>3</sub>, com: 1,0 mM de piruvato de sódio (número de artigo Cytion 820300a)**Supplements** Completar o meio com 10% de FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Retirar o meio antigo das células aderentes e lavá-las com PBS sem cálcio e magnésio. Nos frascos T25, utilizar 3-5 ml de PBS e, nos frascos T75, 5-10 ml. Em seguida, cobrir completamente as células com Accutase, utilizando 1-2 ml para os frascos T25 e 2,5 ml para os frascos T75. Deixar as células incubar à temperatura ambiente durante 8-10 minutos para as destacar. Após a incubação, misturar suavemente as células com 10 ml de meio para as ressuspender e, em seguida, centrifugar a 300xg durante 3 minutos. Deitar fora o sobrenadante, ressuspender as células em meio fresco e transferi-las para novos frascos que já contenham meio fresco.**Split ratio** 1:2 a 1:4**Fluid renewal** 2 a 3 vezes por semana**Freeze medium** Como meio de criopreservação, utilizamos um meio de crescimento completo (incluindo FBS) + 10% DMSO para uma viabilidade pós-descongelamento adequada, ou CM-1 (número de catálogo Cytion 800100), que inclui osmoprotectores otimizados e estabilizadores metabólicos para melhorar a recuperação e reduzir o stress induzido pela crio.

## H9c2(2-1) Células | 305203

### Thawing and Culturing Cells

1. Confirme que o frasco permanece profundamente congelado aquando da entrega, uma vez que as células são enviadas em gelo seco para manter as temperaturas ideais durante o transporte.
2. Após a receção, armazenar o frasco criogénico imediatamente a temperaturas inferiores a  $-150^{\circ}\text{C}$  para garantir a preservação da integridade celular, ou avançar para o passo 3 se for necessária uma cultura imediata.
3. Para uma cultura imediata, descongelar rapidamente o frasco imergindo-o num banho de água a  $37^{\circ}\text{C}$  com água limpa e um agente antimicrobiano, agitando suavemente durante 40-60 segundos até ficar um pequeno aglomerado de gelo.
4. Efetuar todos os passos subsequentes em condições estéreis numa capela de fluxo, desinfectando o frasco criogénico com etanol a 70% antes de o abrir.
5. Abrir cuidadosamente o frasco desinfectado e transferir a suspensão de células para um tubo de centrifugação de 15 ml contendo 8 ml de meio de cultura à temperatura ambiente, misturando suavemente.
6. Centrifugar a mistura a  $300 \times g$  durante 3 minutos para separar as células e eliminar cuidadosamente o sobrenadante que contém o meio de congelação residual.
7. Ressuspender suavemente o pellet de células em 10 ml de meio de cultura fresco. No caso de células aderentes, dividir a suspensão entre dois frascos de cultura T25; no caso de culturas em suspensão, transferir todo o meio para um frasco T25 para promover uma interação e um crescimento eficazes das células.
8. Cumprir os protocolos de subcultura estabelecidos para o crescimento e manutenção contínuos da linha celular, garantindo resultados experimentais fiáveis.

### Incubation Atmosphere

$37^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , atmosfera humidificada.

### Flask Coating

Nenhum

### Freezing Procedure

As linhas celulares criopreservadas são expedidas em gelo seco em embalagens validadas e isoladas com refrigerante suficiente para manter aproximadamente  $-78^{\circ}\text{C}$  durante o transporte. Aquando da receção, inspecionar imediatamente o recipiente e transferir sem demora os frascos para um local de armazenamento adequado.

## H9c2(2-1) Células | 305203

### Shipping Conditions

As linhas celulares criopreservadas são expedidas em gelo seco em embalagens validadas e isoladas com refrigerante suficiente para manter aproximadamente -78 °C durante o transporte. Aquando da receção, inspecionar imediatamente o recipiente e transferir sem demora os frascos para um local de armazenamento adequado.

### Storage Conditions

Para conservação a longo prazo, colocar os frascos em azoto líquido em fase de vapor a uma temperatura entre -150 e -196 °C. O armazenamento a -80 °C é aceitável apenas como um curto passo intermédio antes da transferência para azoto líquido.

## Controlo de qualidade / Perfil genético / HLA

### Sterility

A contaminação por micoplasma é excluída utilizando ensaios baseados em PCR e métodos de deteção de micoplasma baseados em luminescência.

Para garantir que não há contaminação bacteriana, fúngica ou de leveduras, as culturas de células são sujeitas a inspecções visuais diárias.