

**H9c2(2-1) Celule | 305203****Informații generale****Description**

Celulele H9c2(2-1), derivate din mioblastele ventriculare ale inimilor embrionare de șobolan BD1X, sunt o subclonă a liniei celulare H9 originale, stabilită la începutul anilor 1990. Aceste celule sunt mioblaste imortalizate care sunt frecvent utilizate in vitro pentru a studia metabolismul cardiac, fiziologia și fiziopatologia, inclusiv ischemia miocardică, hipertrofia și mecanismele de apoptoză.

Din punct de vedere fenotipic, celulele H9c2 prezintă caracteristici ale mușchiului scheletic, dar își păstrează capacitatea de a adopta un fenotip de mușchi cardiac în condiții experimentale specifice, cum ar fi diferențierea indusă de acid retinoic sau alți agenți. Această flexibilitate le face un model valoros pentru investigarea comportamentului mușchiului cardiac ca răspuns la diverși stimuli fiziologici și farmacologici. Din punct de vedere genetic, celulele H9c2 sunt diploide, facilitând utilizarea lor în studiile genetice, în care menținerea unui cariotip stabil este esențială.

Cercetările care utilizează celulele H9c2(2-1) au contribuit în mod semnificativ la înțelegerea răspunsurilor celulare la stresul oxidativ, la disfuncția mitocondrială și la rolul protector al diferiților agenți farmacologici împotriva cardiotoxicității. Această linie celulară rămâne o piatră de temelie în cercetarea legată de cardiomiocite, oferind un model reproductibil și controlat pentru elucidarea mecanismelor biologice și moleculare complexe care stau la baza funcției și bolilor cardiace.

**Organism** Șobolan**Tissue** Inimă, miocard**Synonyms** H9c2 (2-1), H9c2, H9C2**Caracteristici****Breed/Subspecies** BD1x**Age** Embrion**Morphology** Myoblast**Growth properties** Aderent**Date de reglementare****Citation** H9c2(2-1) (număr de catalog Cytion 305203)**Biosafety level** 1

**H9c2(2-1) Celule | 305203****NCBI\_TaxID** 10116**CellosaurusAccession** CVCL\_0286**Date biomoleculare****Receptors expressed** Acetilcolină, exprimată**Protein expression** Miokinază, Creatină fosfokinază, Miozină**Manipulare****Culture Medium** DMEM, w: 4,5 g/L glucoză, w: 4 mM L-glutamină, w: 3,7 g/L NaHCO<sub>3</sub>, w: 1,0 mM piruvat de sodiu (număr articol Cytion 820300a)**Supplements** Suplimentați mediul cu 10% FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Îndepărtați mediul vechi de pe celulele aderente și spălați-le cu PBS care nu conține calciu și magneziu. Pentru flacoanele T25, se utilizează 3-5 ml de PBS, iar pentru flacoanele T75, 5-10 ml. Apoi, se acoperă celulele complet cu Accutase, folosind 1-2 ml pentru flacoanele T25 și 2,5 ml pentru flacoanele T75. Lăsați celulele la incubare la temperatura camerei timp de 8-10 minute pentru a le detașa. După incubare, amestecați ușor celulele cu 10 ml de mediu pentru a le resuspenda, apoi centrifugați la 300xg timp de 3 minute. Aruncați supernatantul, resuspendați celulele în mediu proaspăt și transferați-le în flacoane noi care conțin deja mediu proaspăt.**Fluid renewal** de 2 până la 3 ori pe săptămână**Freeze medium** Ca mediu de crioconservare, folosim mediu de creștere complet (inclusiv FBS) + 10% DMSO pentru o viabilitate adecvată după dezghețare sau CM-1 (număr de catalog Cytion 800100), care include osmoprotectanți optimizați și stabilizatori metabolici pentru a spori recuperarea și a reduce stresul indus de criogenie.

## H9c2(2-1) Celule | 305203

### Thawing and Culturing Cells

1. Confirmați că flaconul rămâne profund înghețat la livrare, deoarece celulele sunt expediate pe gheață carbonică pentru a menține temperaturi optime în timpul transportului.
2. La primire, fie depozitați crioviola imediat la temperaturi sub -150 °C pentru a asigura păstrarea integrității celulare, fie treceți la etapa 3 dacă este necesară cultivarea imediată.
3. Pentru cultivarea imediată, dezghețați rapid flaconul prin scufundarea acestuia într-o baie de apă la 37 °C cu apă curată și un agent antimicrobian, agitându-l ușor timp de 40-60 de secunde până când rămâne o mică aglomerare de gheață.
4. Se efectuează toate etapele ulterioare în condiții sterile, într-o hotă cu flux, dezinfectând crioviola cu etanol 70% înainte de deschidere.
5. Se deschide cu grijă flaconul dezinfectat și se transferă suspensia celulară într-un tub de centrifugare de 15 ml care conține 8 ml de mediu de cultură la temperatura camerei, amestecând ușor.
6. Se centrifughează amestecul la 300 x g timp de 3 minute pentru a separa celulele și se aruncă cu grijă supernatantul care conține mediul de congelare rezidual.
7. Se resuspendă ușor peletul celular în 10 ml de mediu de cultură proaspăt. Pentru celulele aderente, împărțiți suspensia între două flacoane de cultură T25; pentru culturile în suspensie, transferați tot mediul într-un flacon T25 pentru a promova interacțiunea și creșterea celulară eficientă.
8. Respectați protocoalele de subcultură stabilite pentru creșterea și menținerea continuă a liniei celulare, asigurând rezultate experimentale fiabile.

### Incubation Atmosphere

37°C, 5%  $\text{CO}_2$ , atmosferă umidificată.

### Flask Coating

Niciuna

### Freezing Procedure

Liniile celulare crioconservate sunt expediate pe gheață carbonică în ambalaje izolate, validate, cu suficient agent frigorific pentru a menține aproximativ -78 °C pe toată durata transportului. La primire, se inspectează imediat recipientul și se transferă fără întârziere fiolele în depozitul corespunzător.

### Shipping Conditions

Liniile celulare crioconservate sunt expediate pe gheață carbonică în ambalaje izolate, validate, cu suficient agent frigorific pentru a menține aproximativ -78 °C pe toată durata transportului. La primire, se inspectează imediat recipientul și se transferă fără întârziere fiolele în depozitul corespunzător.

## H9c2(2-1) Celule | 305203

### Storage Conditions

Pentru conservarea pe termen lung, flacoanele se plasează în azot lichid în fază de vapori la o temperatură cuprinsă între -150 și -196 °C. Păstrarea la -80 °C este acceptabilă doar ca o scurtă etapă intermediară înainte de transferul în azot lichid.

## Controlul calității / Profil genetic / HLA

### Sterility

Contaminarea cu micoplasmă este exclusă utilizând atât teste bazate pe PCR, cât și metode de detectare a micoplasmei bazate pe luminescență.

Pentru a se asigura că nu există contaminare bacteriană, fungică sau de drojdie, culturile celulare sunt supuse unor inspecții vizuale zilnice.