

**Cellules H9c2(2-1) | 305203****Renseignements généraux****Description**

Les cellules H9c2(2-1), dérivées des myoblastes ventriculaires de cœurs embryonnaires de rats BD1X, constituent un sous-clone de la lignée cellulaire H9 originale établie au début des années 1990. Ces cellules sont des myoblastes immortalisés couramment utilisés in vitro pour étudier le métabolisme, la physiologie et la physiopathologie cardiaques, notamment l'ischémie myocardique, l'hypertrophie et les mécanismes d'apoptose.

Sur le plan phénotypique, les cellules H9c2 présentent les caractéristiques du muscle squelettique, mais conservent la capacité d'adopter un phénotype de muscle cardiaque dans des conditions expérimentales spécifiques, telles que la différenciation induite par l'acide rétinoïque ou d'autres agents. Cette flexibilité en fait un modèle précieux pour l'étude du comportement du muscle cardiaque en réponse à divers stimuli physiologiques et pharmacologiques. Sur le plan génétique, les cellules H9c2 sont diploïdes, ce qui facilite leur utilisation dans les études génétiques, où le maintien d'un caryotype stable est crucial.

Les recherches menées à l'aide des cellules H9c2(2-1) ont considérablement contribué à la compréhension des réponses cellulaires au stress oxydatif, au dysfonctionnement mitochondrial et aux rôles protecteurs de divers agents pharmacologiques contre la cardiotoxicité. Cette lignée cellulaire demeure une pierre angulaire de la recherche sur les cardiomyocytes, offrant un modèle reproductible et contrôlé pour élucider les mécanismes biologiques et moléculaires complexes qui sous-tendent la fonction cardiaque et les maladies cardiaques.

**Organism** Rat**Tissue** Cœur, myocarde**Synonyms** H9c2 (2-1), H9c2, H9C2**Caractéristiques****Breed/Subspecies** BD1X**Age** Embryon**Morphology** Myoblaste**Growth properties** Adepte**Données réglementaires****Citation** H9c2(2-1) (numéro de catalogue Cytion 305203)**Biosafety level** 1

**Cellules H9c2(2-1) | 305203****NCBI\_TaxID** 10116**CellosaurusAccession** CVCL\_0286**Données biomoléculaires****Receptors expressed** L'acétylcholine, exprimée**Protein expression** Myokinase, créatine phosphokinase, myosine**Manipulation****Culture Medium** DMEM, p/v : 4,5 g/L de glucose, p/v : 4 mM de L-glutamine, p/v : 3,7 g/L de NaHCO<sub>3</sub>, p/v : 1,0 mM de pyruvate de sodium (référence Cytion 820300a)**Supplements** Ajouter 10 % de FBS au milieu de culture**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Retirez l'ancien milieu des cellules adhérentes et lavez-les avec du PBS sans calcium ni magnésium. Pour les flacons T25, utilisez 3 à 5 ml de PBS, et pour les flacons T75, utilisez 5 à 10 ml. Ensuite, recouvrez complètement les cellules d'Accutase, en utilisant 1 à 2 ml pour les flacons T25 et 2,5 ml pour les flacons T75. Laissez les cellules incuber à température ambiante pendant 8 à 10 minutes afin de les détacher. Après l'incubation, mélangez délicatement les cellules avec 10 ml de milieu pour les remettre en suspension, puis centrifugez à 300 x g pendant 3 minutes. Éliminez le surnageant, remettez les cellules en suspension dans du milieu frais, puis transférez-les dans de nouveaux flacons contenant déjà du milieu frais.**Fluid renewal** 2 à 3 fois par semaine**Freeze medium** Comme milieu de cryoconservation, nous utilisons un milieu de croissance complet (contenant du sérum fœtal bovin) + 10 % de DMSO pour assurer une viabilité adéquate après décongélation, ou du CM-1 (référence Cytion 800100), qui contient des osmoprotecteurs et des stabilisateurs métaboliques optimisés pour améliorer la récupération et réduire le stress induit par la cryoconservation.

## Cellules H9c2(2-1) | 305203

### Thawing and Culturing Cells

1. Assurez-vous que le flacon reste bien congelé à la livraison, car les cellules sont expédiées sur de la glace sèche afin de maintenir des températures optimales pendant le transport.
2. À la réception, conservez immédiatement le cryofiole à une température inférieure à  $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$  pour garantir la préservation de l'intégrité cellulaire, ou passez à l'étape 3 si une culture immédiate est nécessaire.
3. Pour une culture immédiate, décongelez rapidement le flacon en l'immergeant dans un bain-marie à  $37\text{ }^{\circ}\text{C}$  contenant de l'eau propre et un agent antimicrobien, en agitant doucement pendant 40 à 60 secondes jusqu'à ce qu'il ne reste qu'un petit morceau de glace.
4. Effectuez toutes les étapes suivantes dans des conditions stériles sous une hotte à flux laminaire, en désinfectant le cryotube avec de l'éthanol à 70 % avant de l'ouvrir.
5. Ouvrez avec précaution le flacon désinfecté et transférez la suspension cellulaire dans un tube à centrifuger de 15 ml contenant 8 ml de milieu de culture à température ambiante, en mélangeant délicatement.
6. Centrifuger le mélange à  $300 \times g$  pendant 3 minutes pour séparer les cellules, puis jeter avec précaution le surnageant contenant le milieu de congélation résiduel.
7. Remettre délicatement le culot cellulaire en suspension dans 10 ml de milieu de culture frais. Pour les cellules adhérentes, répartir la suspension dans deux flacons de culture T25; pour les cultures en suspension, transférer la totalité du milieu dans un seul flacon T25 afin de favoriser une interaction et une croissance cellulaires efficaces.
8. Respectez les protocoles de sous-culture établis pour assurer la croissance continue et le maintien de la lignée cellulaire, garantissant ainsi des résultats expérimentaux fiables.

### Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$ , 5 % de  $\text{CO}_2$ , atmosphère humidifiée.

### Shipping Conditions

Les lignées cellulaires cryoconservées sont expédiées dans de la glace sèche, dans un emballage isotherme validé contenant suffisamment de réfrigérant pour maintenir une température d'environ  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$  pendant tout le transport. À la réception, inspectez immédiatement le conteneur et transférez sans délai les flacons dans un lieu de stockage approprié.

### Storage Conditions

Pour une conservation à long terme, placez les flacons dans de l'azote liquide en phase vapeur à une température comprise entre environ  $-150$  et  $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$ . L'entreposage à  $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$  n'est acceptable qu'à titre d'étape intermédiaire de courte durée avant le transfert dans l'azote liquide.

## Cellules H9c2(2-1) | 305203

### Contrôle de la qualité et analyse moléculaire

#### **Sterility**

La contamination par les mycoplasmes est exclue à l'aide de tests basés sur la PCR et de méthodes de détection des mycoplasmes par luminescence.

Afin de s'assurer qu'il n'y a aucune contamination bactérienne, fongique ou par des levures, les cultures cellulaires font l'objet d'inspections visuelles quotidiennes.