HMEC-1

304064

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Description

Les cellules HMEC-1, ou Human Microvascular Endothelial Cells-1, sont une lignée cellulaire immortalisée dérivée de cellules endothéliales microvasculaires dermiques humaines. Cette lignée cellulaire a été développée pour faciliter la recherche sur la fonction et la pathologie de l'endothélium microvasculaire. Les cellules HMEC-1 sont largement utilisées dans la recherche en biologie vasculaire en raison de leur capacité à conserver de nombreuses caractéristiques phénotypiques et fonctionnelles des cellules endothéliales primaires.
Les cellules HMEC-1 présentent des marqueurs typiques des cellules endothéliales tels que le CD31 (PECAM-1), le facteur de von Willebrand et la VE-cadhérine, et elles peuvent former des structures de type capillaire lorsqu'elles sont cultivées sur des matrices appropriées, imitant ainsi l'angiogenèse in vitro. Elles sont donc particulièrement utiles pour les études sur l'angiogenèse, la formation de nouveaux vaisseaux sanguins à partir d'une vascularisation préexistante, un processus essentiel dans des conditions physiologiques et pathologiques telles que la cicatrisation des plaies, la croissance du cancer et les maladies cardiovasculaires.
Ces cellules sont également utilisées pour étudier les réponses des cellules endothéliales aux cytokines inflammatoires, la fonction de barrière des couches endothéliales et l'interaction entre les cellules endothéliales et d'autres types de cellules comme les cellules immunitaires. Les cellules HMEC-1 se prêtent à des manipulations génétiques, ce qui permet aux chercheurs d'étudier l'impact de gènes spécifiques sur la fonction endothéliale et de modéliser diverses maladies vasculaires.
En outre, les cellules HMEC-1 servent de système modèle pour l'étude de la perméabilité des barrières endothéliales, ce qui est crucial dans le contexte de l'administration de médicaments et de la pathogenèse des maladies infectieuses où les agents pathogènes traversent les barrières endothéliales. La polyvalence et la facilité d'utilisation de la lignée cellulaire continuent à en faire une pierre angulaire des études sur la biologie et la pathologie des cellules endothéliales microvasculaires.

Tissu	Peau

Applications

Études de recherche sur les cellules endothéliales dermiques humaines

Synonymes

- Hmec-1
- HMEC1
- CDC/EU.HMEC-1
- Human Microvascular Endothelial Cell line-1

CLASSIFICATION

Organisme	Humain
Sexe	Homme
Propriétés de croissance	Adepte
Statut OGM	GMO-S1

Informations détaillées sur le statut OGM

GMO-S1: This human microvascular endothelial cell line (HMEC-1) contains an SV40 T-Antigen construct delivered via the pSVT vector, enabling robust proliferation and immortalization. The construct is stably integrated into endothelial cells. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Niveau de biosécurité	1

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

CARACTÉRISTIQUES

Morphologie	De type endothélial

IDENTIFIANTS

Référence

HMEC-1 (Cytion, numéro de catalogue 304064)

Numéro d'identification fiscale NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_0307

EXPRESSION ET SENSIBILITÉ

Expression des protéines

Facteur de von Willebrand (vWF), molécules d'adhésion cellulaire ICAM-1

Virus

Virus simien 40 (grand antigène T)

MANIPULATION ET CULTURE

Milieu de culture

Alpha MEM, w : 2.0 mM stable Glutamine, w/o : Ribonucléosides, w/o : Désoxyribonucléosides, w : 1.0 mM Pyruvate de sodium, w : 2.2g/L NaHCO3

Atmosphère d'incubation	37°C, 5%CO2, atmosphère humidifiée.

Compléments alimentaires

Compléter le milieu avec 10 % de FBS, 10 ng/mL de facteur de croissance épidermique, 1 microgramme/mL d'hydrocortisone, 10 mM de glutamine

Réactif de dissociation	Accutase

Repiquage

Retirer l'ancien milieu des cellules adhérentes et les laver avec du PBS dépourvu de calcium et de magnésium. Pour les flacons T25, utiliser 3-5 ml de PBS, et pour les flacons T75, 5-10 ml. Ensuite, recouvrir complètement les cellules avec Accutase, en utilisant 1 à 2 ml pour les flacons T25 et 2,5 ml pour les flacons T75. Laisser les cellules incuber à température ambiante pendant 8-10 minutes pour les détacher. Après incubation, mélanger délicatement les cellules avec 10 ml de milieu pour les remettre en suspension, puis centrifuger à 300xg pendant 3 minutes. Jeter le surnageant, remettre les cellules en suspension dans du milieu frais et les transférer dans de nouveaux flacons contenant déjà du milieu frais.

Décongélation et mise en culture

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.

CONTRÔLE QUALITÉ ET CRYOCONSERVATION

Stérilité

La contamination par les mycoplasmes est exclue à l'aide de tests basés sur la PCR et de méthodes de détection des mycoplasmes basées sur la luminescence.
Pour s'assurer de l'absence de contamination bactérienne, fongique ou levurienne, les cultures cellulaires font l'objet d'inspections visuelles quotidiennes.

Milieu de congélation	Comme milieu de cryoconservation, nous utilisons un milieu de croissance complet (comprenant du FBS) + 10 % de DMSO pour une viabilité adéquate après décongélation, ou CM-1 (numéro de catalogue 800100 de Cytion), qui comprend des osmoprotectants et des stabilisateurs métaboliques optimisés pour améliorer la récupération et réduire le stress induit par la cryogénisation.

Conditions de stockage

Pour une conservation à long terme, placer les flacons dans de l'azote liquide en phase vapeur à une température comprise entre -150 et -196 °C environ. Le stockage à -80 °C n'est acceptable qu'en tant qu'étape intermédiaire de courte durée avant le transfert dans l'azote liquide.

Conditions de livraison

Les lignées cellulaires cryoconservées sont expédiées sur glace sèche dans des emballages isolés et validés, avec suffisamment de réfrigérant pour maintenir une température d'environ -78 °C tout au long du transport. À la réception, inspecter immédiatement le conteneur et transférer sans délai les flacons dans un lieu de stockage approprié.

DONATEUR

Âge du donneur	1 mois

ASPECTS JURIDIQUES ET SÉCURITÉ

Consignes de sécurité

Lorsque l'on envisage de stocker un cryovial dans l'azote liquide en vue d'une décongélation ultérieure, il est obligatoire de respecter des mesures de sécurité rigoureuses. Des gants et des vêtements de protection appropriés sont indispensables, et l'utilisation d'un masque facial ou de lunettes de sécurité est requise pendant le transfert des échantillons congelés vers ou depuis le réservoir d'azote liquide. Ceci afin de réduire le risque de blessures dues à l'explosion potentielle des cryoviaux lors de leur retrait, qui peut entraîner la projection de fragments tranchants.

Garantie

Chez Cytion, nous nous portons garants de la qualité et de la viabilité de nos produits.
Nous garantissons que nos cellules seront viables au début de la culture pendant 60 jours après l'expédition de nos installations.
Nous assurons que tous les matériaux sont conformes aux spécifications décrites dans le certificat d'analyse et/ou la fiche produit
Pour plus de détails, veuillez consulter notre <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default""> Déclaration de garantie

Un accord de transfert de matériel est requis	Yes

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB