

## Cellules PIEC | 305213

## Renseignements généraux

## Description

La lignée PIEC (cellules endothéliales iliaques porcines) est une lignée cellulaire endothéliale immortalisée spontanément, dérivée de l'endothélium de l'artère iliaque d'un jeune porc. Cette lignée cellulaire présente une morphologie typique en pavés lorsqu'elle est cultivée jusqu'à confluence et forme des monocouches adhérentes dans des conditions de culture standard. Les PIEC conservent des caractéristiques endothéliales clés, notamment l'inhibition par contact, l'expression de marqueurs endothéliaux tels que le facteur von Willebrand (vWF) et la capacité de former des structures de type capillaire dans des essais in vitro appropriés. En raison de leur origine vasculaire, les PIEC sont largement utilisées comme modèle pour l'étude de la biologie endothéliale porcine et des interactions hôte-pathogène.

Sur le plan fonctionnel, les PIEC présentent des caractéristiques compatibles avec celles des cellules endothéliales macrovasculaires, notamment une réactivité aux stimuli inflammatoires et la capacité d'exprimer des molécules d'adhésion impliquées dans le recrutement des leucocytes. Elles ont été largement utilisées dans la recherche en virologie, en particulier pour la propagation et l'étude de virus porcins tels que le virus de la peste porcine classique (CSFV), le virus de la peste porcine africaine (ASFV) et le virus du syndrome reproducteur et respiratoire porcin (PRRSV). Leur grande permissivité à certaines infections virales et leurs caractéristiques de croissance stables en font un système in vitro précieux pour les études sur la réplication virale, le criblage antiviral et la recherche sur les vaccins.

Au-delà des applications liées aux maladies infectieuses, les PIEC constituent un modèle endothélial pertinent chez les grands animaux pour l'étude de la fonction de barrière vasculaire, de l'activation endothéliale, de l'angiogenèse et des voies de signalisation inflammatoires. En tant que lignée endothéliale d'origine porcine, les PIEC offrent une pertinence translationnelle pour la recherche cardiovasculaire comparative et les études précliniques où les modèles porcins sont couramment utilisés.

**Organism** Porc

**Tissue** Endothélium vasculaire

## Caractéristiques

**Morphology** Épithélial

**Growth properties** Adepte

## Données réglementaires

**Citation** PIEC (numéro de catalogue Cytion 305213)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9823

**Cellules PIEC | 305213**

CellosaurusAccession CVCL\_C0W5

**Données biomoléculaires****Manipulation**

**Culture Medium** RPMI 1640, contenant 2,0 mM de glutamine stable et 2,0 g/L de NaHCO<sub>3</sub> (numéro d'article Cytion 820700a)

**Supplements** Ajouter au milieu du sérum fœtal bovin (FBS) à 10 % inactivé par la chaleur

**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 PIEC | 305213

### 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  $-150\text{ °C}$  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  $37\text{ °C}$  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

$37\text{ °C}$ , 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  $-78\text{ °C}$  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  $-196\text{ °C}$ . L'entreposage à  $-80\text{ °C}$  n'est acceptable qu'à titre d'étape intermédiaire de courte durée avant le transfert dans l'azote liquide.

## 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.