# PIEC

305213

## ALGEMENE INFORMATIE

### Beschrijving

PIEC (Porcine Iliac Endothelial Cells) is een spontaan geïmmortaliseerde endotheelcellijn afkomstig van het endotheel van de iliacale slagader van een jong varken. De cellijn vertoont een typische kassei-morfologie wanneer deze tot confluentie wordt gekweekt en vormt onder standaard kweekomstandigheden hechtende monolaagjes. PIEC's behouden belangrijke endotheliale kenmerken, waaronder contactremming, expressie van endotheliale markers zoals von Willebrand-factor (vWF) en het vermogen om capillaire structuren te vormen in geschikte in-vitrotests. Vanwege hun vasculaire oorsprong worden PIEC's veel gebruikt als model voor het bestuderen van de endotheliale biologie van varkens en interacties tussen gastheer en ziekteverwekker.
Functioneel vertonen PIEC's kenmerken die overeenkomen met macrovasculaire endotheelcellen, waaronder responsiviteit op inflammatoire stimuli en het vermogen om adhesiemoleculen tot expressie te brengen die betrokken zijn bij de rekrutering van leukocyten. Ze worden op grote schaal gebruikt in virologisch onderzoek, met name voor de vermeerdering en studie van varkensvirussen zoals het klassieke varkenspestvirus (CSFV), het Afrikaanse varkenspestvirus (ASFV) en het varkensreproductie- en respiratoire syndroomvirus (PRRSV). Door hun hoge vatbaarheid voor bepaalde virale infecties en stabiele groeikenmerken zijn ze een waardevol in-vitrosysteem voor studies naar virale replicatie, antivirale screening en vaccinonderzoek.
Naast toepassingen op het gebied van infectieziekten dienen PIEC's als een relevant endotheelmodel voor grote dieren voor het onderzoeken van de vasculaire barrièrefunctie, endotheliale activering, angiogenese en inflammatoire signaalwegen. Als een van varkens afkomstige endotheellijn bieden PIEC's translationele relevantie voor vergelijkend cardiovasculair onderzoek en preklinische studies waar varkensmodellen vaak worden gebruikt.

| | |
|---|---|
| **Weefsel** | Vasculair endotheel |

## CLASSIFICATIE

| | |
|---|---|
| **Organisme** | Varken |
| **Groei-eigenschappen** | Aanhanger |
| **Bioveiligheidsniveau** | 1 |

## KENMERKEN

| | |
|---|---|
| **Morfologie** | Epitheel |

## IDENTIFICATIEGEGEVENS

### Bronvermelding

PIEC (Cytion catalogusnummer 305213)

| | |
|---|---|
| **NCBI-belastingnummer** | 9823 |
| **Cellosaurus** | CVCL_C0W5 |

## BEHANDELING EN KWEEK

### Kweekmedium

RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiele Glutamine, w: 2,0 g/L NaHCO3 (Cytion artikelnummer 820700a)

| | |
|---|---|
| **Incubatieomgeving** | 37°C, 5%CO2, bevochtigde atmosfeer. |

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

**Supplementen**

Vul het medium aan met hitte-geïnactiveerde 10% FBS

| | |
|---|---|
| **Dissociatiereagens** | Accutase |

**Heruitplanten**

Verwijder het oude medium van de adherente cellen en was ze met PBS zonder calcium en magnesium. Gebruik voor T25-flesjes 3-5 ml PBS en voor T75-flesjes 5-10 ml. Bedek de cellen vervolgens volledig met Accutase, met 1-2 ml voor T25-flesjes en 2,5 ml voor T75-flesjes. Laat de cellen gedurende 8-10 minuten bij kamertemperatuur incuberen om ze los te maken. Na incubatie de cellen voorzichtig mengen met 10 ml medium om ze te resuspenderen en vervolgens centrifugeren bij 300xg gedurende 3 minuten. Gooi het supernatant weg, resuspendeer de cellen in vers medium en breng ze over in nieuwe kolven die al vers medium bevatten.

| | |
|---|---|
| **Vloeistofverversing** | 2 tot 3 keer per week |

**Ontdooien en kweken**

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.

## KWALITEITSCONTROLE EN CRYOPRESERVATIE

**Onvruchtbaarheid**

Mycoplasmaverontreiniging wordt uitgesloten met zowel PCR-gebaseerde testen als op luminescentie gebaseerde mycoplasmadetectiemethoden.
Om er zeker van te zijn dat er geen besmetting is met bacteriën, schimmels of gisten, worden de celculturen dagelijks onderworpen aan visuele inspecties.

| | |
|---|---|
| **Kweekmedium invriezen** | Als cryoconserveringsmedium gebruiken we volledig groeimedium (inclusief FBS) + 10% DMSO voor voldoende levensvatbaarheid na het ontdooien, of CM-1 (Cytion catalogusnummer 800100), dat geoptimaliseerde osmoprotectanten en metabolische stabilisatoren bevat om het herstel te verbeteren en door cryo geïnduceerde stress te verminderen. |

**Opslagvoorwaarden**

Voor langdurige bewaring plaatst u flesjes in vloeibare stikstof in dampfase bij ongeveer -150 tot -196 °C. Opslag bij -80 °C is alleen aanvaardbaar als korte tussenstap vóór overbrenging naar vloeibare stikstof.

**Verzendvoorwaarden**

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer -78 °C te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

## JURIDISCHE EN VEILIGHEIDSASPECTEN

### Veiligheidsmaatregelen

Wanneer men van plan is om een cryovial in vloeibare stikstof op te slaan om later te ontdooien, is het verplicht om strenge veiligheidsmaatregelen in acht te nemen. Passende beschermende handschoenen en kleding zijn essentieel en het gebruik van een gezichtsmasker of veiligheidsbril is vereist tijdens het overbrengen van bevroren monsters naar of uit de tank met vloeibare stikstof. Dit is om het risico op letsel door mogelijke cryoviale explosies bij het verwijderen te beperken, wat kan resulteren in de projectie van scherpe fragmenten.

### Garantie

Bij Cytion staan we achter de kwaliteit en levensvatbaarheid van onze producten.
We garanderen dat onze cellen levensvatbaar zijn bij het begin van de kweek gedurende 60 dagen na verzending vanuit onze faciliteiten.
We verzekeren dat alle materialen voldoen aan de specificaties beschreven in het analysecertificaat en/of productblad
Raadpleeg voor volledige informatie onze <a href=""/Wie-zijn-wij/Garantie/"" hreflang=""x-default"">Garantieverklaring

| | |
|---|---|
| **Er is een overeenkomst inzake materiaaloverdracht vereist** | Yes |