

**Células PIEC | 305213****Informações gerais****Description**

A PIEC (Células Endoteliais Ilíacas Suínas) é uma linhagem celular endotelial imortalizada espontaneamente, derivada do endotélio da artéria ilíaca de um porco jovem. A linhagem celular apresenta uma morfologia típica de “pavimento de pedras” quando cultivada até a confluência e forma monocamadas aderentes em condições padrão de cultura. As PIECs mantêm características endoteliais essenciais, incluindo inibição por contato, expressão de marcadores endoteliais, como o fator von Willebrand (vWF), e a capacidade de formar estruturas semelhantes a capilares em ensaios in vitro apropriados. Devido à sua origem vascular, as PIECs são amplamente utilizadas como modelo para o estudo da biologia endotelial suína e das interações hospedeiro-patógeno.

Funcionalmente, as PIECs apresentam características consistentes com as células endoteliais macrovasculares, incluindo a capacidade de resposta a estímulos inflamatórios e a capacidade de expressar moléculas de adesão envolvidas no recrutamento de leucócitos. Elas têm sido amplamente utilizadas em pesquisas virológicas, particularmente para a propagação e o estudo de vírus suínos, como o vírus da peste suína clássica (CSFV), o vírus da peste suína africana (ASFV) e o vírus da síndrome reprodutiva e respiratória suína (PRRSV). Sua alta permissividade a certas infecções virais e suas características de crescimento estável as tornam um valioso sistema in vitro para estudos de replicação viral, triagem antiviral e pesquisa de vacinas.

Além das aplicações em doenças infecciosas, as PIECs servem como um modelo endotelial relevante em animais de grande porte para investigar a função de barreira vascular, a ativação endotelial, a angiogênese e as vias de sinalização inflamatória. Como uma linhagem endotelial derivada de suínos, as PIECs oferecem relevância translacional para pesquisas cardiovasculares comparativas e estudos pré-clínicos nos quais modelos suínos são comumente empregados.

**Organism** Porco**Tissue** Endotélio vascular**Características****Morphology** Epithelial**Growth properties** Aderente**Dados regulatórios****Citation** PIEC (número de catálogo da Cytion 305213)**Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 9823

**Células PIEC | 305213**

CellosaurusAccession CVCL\_C0W5

**Dados biomoleculares****Manuseio**

**Culture Medium** RPMI 1640, com 2,0 mM de glutamina estável e 2,0 g/L de NaHCO<sub>3</sub> (número de artigo da Cytion: 820700a)

**Supplements** Adicione ao meio 10% de FBS inativado por calor

**Dissociation Reagent** Accutase

**Subculturing** Remova o meio antigo das células aderentes e lave-as com PBS sem cálcio nem magnésio. Para frascos T25, use 3 a 5 ml de PBS; para frascos T75, use 5 a 10 ml. Em seguida, cubra as células completamente com Accutase, utilizando 1 a 2 ml para frascos T25 e 2,5 ml para frascos T75. Deixe as células incubarem à temperatura ambiente por 8 a 10 minutos para que se desprendam. Após a incubação, misture delicadamente as células com 10 ml de meio para ressuspender, depois centrifugue a 300xg por 3 minutos. Descarte o sobrenadante, ressuspenda as células em meio fresco e transfira-as para novos frascos que já contenham meio fresco.

**Fluid renewal** 2 a 3 vezes por semana

**Freeze medium** Como meio de criopreservação, utilizamos meio de crescimento completo (incluindo FBS) + 10% de DMSO para garantir viabilidade adequada após o descongelamento, ou CM-1 (número de catálogo da Cytion 800100), que inclui osmoprotetores e estabilizadores metabólicos otimizados para melhorar a recuperação e reduzir o estresse induzido pela criopreservação.

## Células PIEC | 305213

### Thawing and Culturing Cells

1. Verifique se o frasco permanece profundamente congelado no momento da entrega, pois as células são enviadas em gelo seco para manter as temperaturas ideais durante o transporte.
2. Após o recebimento, armazene o criovial imediatamente a temperaturas abaixo de  $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$  para garantir a preservação da integridade celular ou prossiga para a etapa 3, caso seja necessária a cultura imediata.
3. Para cultura imediata, descongele rapidamente o frasco imergindo-o em um banho-maria a  $37\text{ }^{\circ}\text{C}$  com água limpa e um agente antimicrobiano, agitando suavemente por 40 a 60 segundos até que reste apenas um pequeno pedaço de gelo.
4. Realize todas as etapas subsequentes em condições estéreis em uma cabine de fluxo, desinfetando o criovial com etanol a 70% antes de abri-lo.
5. Abra cuidadosamente o frasco desinfetado e transfira a suspensão celular para um tubo de centrifuga de 15 ml contendo 8 ml de meio de cultura à temperatura ambiente, misturando delicadamente.
6. Centrifugue a mistura a  $300 \times g$  por 3 minutos para separar as células e descarte cuidadosamente o sobrenadante contendo o meio de congelamento residual.
7. Ressuspender suavemente o sedimento celular em 10 ml de meio de cultura fresco. Para células aderentes, dividir a suspensão entre dois frascos de cultura T25; para culturas em suspensão, transferir todo o meio para um frasco T25 a fim de promover a interação e o crescimento celular eficazes.
8. Siga os protocolos de subcultura estabelecidos para o crescimento contínuo e a manutenção da linhagem celular, garantindo resultados experimentais confiáveis.

### Incubation Atmosphere

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

### Shipping Conditions

As linhagens celulares criopreservadas são enviadas em gelo seco, em embalagens isoladas e validadas, com refrigerante suficiente para manter a temperatura em aproximadamente  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$  durante todo o transporte. Ao receber a remessa, inspecione o recipiente imediatamente e transfira os frascos sem demora para o local de armazenamento adequado.

### Storage Conditions

Para preservação a longo prazo, coloque os frascos em nitrogênio líquido em fase de vapor a uma temperatura entre aproximadamente  $-150$  e  $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$ . O armazenamento a  $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$  é aceitável apenas como uma etapa intermediária de curta duração antes da transferência para o nitrogênio líquido.

## Controle de Qualidade e Análise Molecular

## Células PIEC | 305213

### **Sterility**

A contaminação por micoplasma é descartada por meio de ensaios baseados em PCR e de métodos de detecção de micoplasma baseados em luminescência.

Para garantir que não haja contaminação por bactérias, fungos ou leveduras, as culturas celulares são submetidas a inspeções visuais diárias.