

## PIEC sejtek | 305213

## Általános információk

## Description

A PIEC (Porcine Iliac Endothelial Cells) egy spontán immortális endoteliális sejtvonal, amely fiatal sertés csípőartériájának endotéliumából származik. A sejtvonal konfluenciáig növekedve tipikus macskaköves morfológiát mutat, és standard tenyésztési körülmények között adhéziós monoréteget képez. A PIEC-ek megőrzik a legfontosabb endoteliális jellemzőket, beleértve a kontaktusgátlást, az endoteliális markerek, például a von Willebrand-faktor (vWF) expresszióját, valamint a megfelelő in vitro vizsgálatokban a kapilláris-szerű struktúrák kialakításának képességét. Vascularis eredetük miatt a PIEC-eket széles körben használják a sertés endoteliális biológiájának és a gazda-kórokozó interakciók tanulmányozásának modelljeként.

Funkcionálisan a PIEC-ek a makrovaszkuláris endoteliális sejtekkel megegyező tulajdonságokat mutatnak, beleértve a gyulladást okozó ingerekre való reagálóképességet és a leukocita-toborzásban részt vevő adhéziós molekulák expressziójának képességét. Széles körben használják őket a virológiai kutatásokban, különösen a klasszikus sertéspestis vírus (CSFV), az afrikai sertéspestis vírus (ASFV) és a sertés reprodukció és légúti szindróma vírus (PRRSV) szaporodásának és tanulmányozásának céljára. Bizonyos vírushatásokkal szembeni magas toleranciájuk és stabil növekedési jellemzőik értékes in vitro rendszert jelentenek a vírusreplikáció, az antivirális szűrés és a vakcina kutatások számára.

A fertőző betegségek alkalmazásain túl a PIEC-ek releváns nagyállat-endoteliális modellként szolgálnak a vaszkuláris barrier funkció, az endoteliális aktiváció, az angiogenezis és a gyulladást okozó jelátviteli útvonalak vizsgálatához. Sertésből származó endoteliális vonalként a PIEC-ek transzlációs relevanciát biztosítanak a komparatív kardiovaszkuláris kutatásokhoz és preklinikai vizsgálatokhoz, ahol általában sertésmodelleket alkalmaznak.

**Organism** Disznó

**Tissue** Érrendszeri endothelium

## Jellemzők

**Morphology** Epithelialis

**Growth properties** Adherent

## Szabályozási adatok

**Citation** PIEC (Cytion katalógusszám: 305213)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9823

**CellosaurusAccession** CVCL\_C0W5

## PIEC sejtek | 305213

## Biomolekuláris adatok

## A kezelése

**Culture Medium**RPMI 1640, w: 2,0 mM stabil glutamin, w: 2,0 g/L NaHCO<sub>3</sub> (Cytion 820700a cikkszám)**Supplements**

A táptalajt egészítsük ki hővel inaktivált 10% FBS-szel

**Dissociation Reagent**

Accutase

**Subculturing**

Távolítsa el a régi táptalajt a megtapadt sejtekről, és mossa őket kalcium- és magnéziummentes PBS-szel. T25-ös lombikokhoz 3-5 ml PBS-t, T75-ös lombikokhoz pedig 5-10 ml-t használjunk. Ezután fedjük be a sejteket teljesen Accutase-zal, T25 lombikok esetében 1-2 ml-t, T75 lombikok esetében 2,5 ml-t használva. A sejteket 8-10 percig hagyjuk szobahőmérsékleten inkubálni, hogy leváljanak. Az inkubálás után óvatosan keverjük össze a sejteket 10 ml tápfolyadékkal, hogy reszuszpendáljuk őket, majd centrifugáljuk 300xg-nél 3 percig. Dobja el a felülúszót, szuszpendálja újra a sejteket friss tápfolyadékban, és helyezze át őket új lombikokba, amelyek már friss tápfolyadékot tartalmaznak.

**Split ratio**

1:2–1:4

**Fluid renewal**

hetente 2-3 alkalommal

**Freeze medium**

Krioprezerváló táptalajként használjon teljes növekedési táptalajt (beleértve az FBS-t) + 10% DMSO-t a megfelelő kiolvasztás utáni életképesség érdekében, vagy CM-1-et (Cytion katalógusszám: 800100), amely optimalizált ozmoprotektánsokat és metabolikus stabilizátorokat tartalmaz a regenerálódás fokozása és a krio-indukált stressz csökkentése érdekében.

## PIEC sejtek | 305213

**Thawing and  
Culturing Cells**

1. Ellenőrizze, hogy az injekciós üveg a szállításkor mélyhűtött marad-e, mivel a sejteket szárazjégen szállítják, hogy a szállítás során az optimális hőmérsékletet fenntartsák.
2. Átvételt követően vagy azonnal tárolja a krioampullát  $-150\text{ °C}$  alatti hőmérsékleten a sejtek integritásának megőrzése érdekében, vagy folytassa a 3. lépéssel, ha azonnali tenyésztésre van szükség.
3. Azonnali tenyésztés esetén gyorsan fel kell olvasztani az injekciós üveget úgy, hogy tiszta vízzel és antimikrobiális szerrel ellátott  $37\text{ °C}$ -os vízfürdőbe merítjük, és 40-60 másodpercig óvatosan kevergetjük, amíg egy kis jégcsomó nem marad.
4. Az összes további lépést steril körülmények között, áramlásos elszívóban végezzük el, és nyitás előtt fertőtlenítsük a kriofülkét 70%-os etanollal.
5. Óvatosan nyissa fel a fertőtlenített fiolát, és a sejtuszpenziót óvatosan összekeverve helyezze át egy 15 ml-es centrifugacsőbe, amely 8 ml szobahőmérsékletű táptalajt tartalmaz.
6. Centrifugáljuk az elegyet  $300 \times g$ -n 3 percig a sejtek szétválasztásához, és óvatosan dobjuk el a maradék fagyasztóközeget tartalmazó felülúszót.
7. Óvatosan szuszpendáljuk újra a sejttabletát 10 ml friss táptalajban. Adhezív sejtek esetében ossza a szuszpenziót két T25-ös tenyésztőlombik között; szuszpenziós kultúrák esetében az összes tápfolyadékot tegye át egy T25-ös lombikba a hatékony sejtkölcsönhatás és növekedés elősegítése érdekében.
8. A sejtvonali folyamatos növekedése és fenntartása érdekében tartsa be a megállapított szubkultúra protokollokat, biztosítva a megbízható kísérleti eredményeket.

**Incubation  
Atmosphere**

$37\text{ °C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , párasított légkör.

**Flask Coating**

A felolvasztás utáni optimális kötődés és életképesség érdekében **kollagénnel bevont lombikok vagy lemezek** használatát javasoljuk.

**Freezing  
Procedure**

A kriokonzervált sejtvonalakokat szárazjégen, validált, szigetelt csomagolásban szállítják, elegendő hűtőközeggel, hogy a szállítás során a hőmérsékletet körülbelül  $-78\text{ °C}$ -on tartsák. Átvételkor azonnal vizsgálja meg a tárolóedényt, és haladéktalanul helyezze át az injekciós üvegeket a megfelelő tárolóhelyre.

## PIEC sejtek | 305213

### Shipping Conditions

A kriokonzervált sejtvonalatokat szárazjégen, validált, szigetelt csomagolásban szállítják, elegendő hűtőközeggel, hogy a szállítás során a hőmérsékletet körülbelül  $-78\text{ °C}$ -on tartsák. Átvételkor azonnal vizsgálja meg a tárolóedényt, és haladéktalanul helyezze át az injekciós üvegeket a megfelelő tárolóhelyre.

### Storage Conditions

Hosszú távú tartósítás céljából helyezze az üvegeket gőzfázisú folyékony nitrogénbe, körülbelül  $-150\text{ °C}$  és  $-196\text{ °C}$  közötti hőmérsékleten. A  $-80\text{ °C}$ -on történő tárolás csak rövid átmeneti lépésként fogadható el a folyékony nitrogénbe való átvitel előtt.

## Minőségellenőrzés / Genetikai profil / HLA

### Sterility

A mikoplazma-szennyeződést mind a PCR-alapú vizsgálatokkal, mind a lumineszcencia-alapú mikoplazma-kimutatási módszerekkel kizárják.

A bakteriális, gombás vagy élesztőgombás szennyeződés elkerülése érdekében a sejt kultúrákat napi vizuális ellenőrzésnek vetik alá.