

## HFF-1 sejtek | 305790

## Általános információk

## Description

A HFF-1 egy humán fityma fibroblaszt sejtvonal, amelyet gyakran használnak humán embrionális őssejtek (hESC) és indukált pluripotens őssejtek (iPSC) tenyésztéséhez. Az újszülöttkori bőrszövetből származó HFF-1 sejtek alapvető extracelluláris mátrix komponenseket biztosítanak és kulcsfontosságú szignálmolekulákat választanak ki, amelyek elősegítik a hESC kötődését és részben támogatják pluripotens állapotukat. Ezeket a fibroblasztokat számos pluripotenciát támogató növekedési faktor, többek között a TGF $\beta$ 1, az activin A és a fibroblaszt növekedési faktor 2 (FGF-2) expressziója szempontjából vizsgálták, bár a tápsejtként való hatékonyságuk az adott vonaltól és a tenyésztési körülményektől függően változhat.

Összehasonlító vizsgálatok szerint a HFF-1-hez hasonló humán fitymafibroblasztok kimutatható mennyiségű FGF-2-t és activin A-t választanak ki, bár szekréciós szintjük általában alacsonyabb, mint az egér embrionális fibroblasztoknál megfigyelt szint. A HFF-1 sejtek BMP-4 mRNS-t és fehérjét is expresszálnak, bár a BMP-4 dimerek szekretált szintje rendkívül alacsony és gyakran nem kimutatható a kondicionált médiumban, valószínűleg a sejtek közötti szekvenció vagy a gremlin általi gátlás miatt. Fontos, hogy a növekedési faktorok HFF-1 általi szekrécióját a mitotikus inaktiválás (pl. mitomicin C kezelés) és a médium összetétele (pl. KnockOut szérumhelyettesítés vs. magzati szarvasmarha szérum) modulálja. A HFF-1 sejteknek a differenciálatlan hESC növekedését támogató képessége korrelál az activin A és a TGF $\beta$ 1 szekréciójával, bár az exogén activin A-val való kiegészítés javíthatja a pluripotencia markerek, például az SSEA3 fenntartását, ha ezeket a sejteket táplálóként használják.

Összességében a HFF-1 hasznos humán eredetű feeder sejtmodellként szolgál a xeno-komponensek csökkentését célzó őssejtkultúra-rendszerek számára. Azonban a hosszú távú differenciálatlan hESC-kultúrák fenntartására való képességük általában kevésbé tekinthető stabilnak, mint az egér eredetű feeder sejteké, hacsak nem kombinálják őket specifikus növekedési faktor kiegészítéssel. Humán eredetük azonban különösen vonzóvá teszi őket a klinikai és transzlációs őssejt-alkalmazások számára, ahol a xeno-mentes körülmények elengedhetetlenek.

**Organism** Emberi

**Tissue** Fityma, bőr

**Synonyms** HFF1

## Jellemzők

**Age** <1 hónap

**Gender** Férfi

**Morphology** Fibroblasztok

**Cell type** A fityma fibroblasztja

## HFF-1 sejtek | 305790

**Growth properties** Adherent

## Szabályozási adatok

**Citation** HFF-1 (Cytion katalógusszám: 305790)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_3285

## Biomolekuláris adatok

**Mutational profile**

## A kezelése

**Culture Medium** DMEM, w: 4,5 g/L glükóz, w: 4 mM L-Glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO<sub>3</sub>, w: 1,0 mM nátrium-piruvát (Cytion cikkszám 820300a)

**Supplements** A táptalajt 15% FBS-szel egészítsük ki

**Dissociation Reagent** Accutase

**Fluid renewal** hetente 2-3 alkalommal

**Freeze medium** Krioprezerváló táptalajként teljes növekedési táptalajt (beleértve az FBS-t) + 10% DMSO-t használunk a megfelelő kioltás 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.

## HFF-1 sejtek | 305790

**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 sejt pelletet 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 sejt kölcsönhatás és növekedés elősegítése érdekében.
8. A sejt vonal 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**

Nincs

**Freezing  
Procedure**

A kriokonzervált sejt vonalakat 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.

**Shipping  
Conditions**

A kriokonzervált sejt vonalakat 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.

## HFF-1 sejtek | 305790

### Storage Conditions

Hosszú távú tartósítás céljából helyezze az üvegeket gőzfázisú folyékony nitrogénbe, körülbelül -150 és -196 °C közötti hőmérsékleten. A -80 °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-kimutatói módszerekkel kizárják.

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