# Human Dermal Fibroblast, Adult (HDF-Ad)

300606

## ÜLDINE TEAVE

### Kirjeldus

Inimese täiskasvanud nahafibroblastid (HDF-Ad) on täiskasvanud inimese naha nahakihist isoleeritud primaarsed rakud. Need rakud mängivad olulist rolli naha füsioloogias, vastutades rakuvälise maatriksi komponentide, sealhulgas kollageeni ja elastiini tootmise eest, mis on olulised naha struktuuri ja funktsiooni säilitamiseks. HDF-Ad rakke kasutatakse sageli haavade paranemise, vananemise ja koetehnoloogia uuringutes, arvestades nende olulist rolli naha taastumis- ja regenereerimisprotsessides. Lisaks on nad oluline mudel fibroblastide käitumise uurimiseks erinevate dermatoloogiliste seisundite ja haiguste korral.
HDF-Ad rakud reageerivad väga hästi välistele stiimulitele, mis teeb neist väärtusliku vahendi rakkude reaktsioonide uurimiseks erinevatele keskkonnateguritele, nagu UV-kiirgus, oksüdatiivne stress ja mitmesugused farmatseutilised ühendid. Nende võime paljuneda ja toota olulisi valke kontrollitud tingimustes muudab nad sobivaks ka ravimite väljatöötamise uuringuteks, eriti nahatoksilisuse ja tõhususe testimise kontekstis. Need rakud säilitavad paljud oma päritolukoe füsioloogilised omadused, pakkudes asjakohast mudelit in vitro uuringuteks, mille eesmärk on mõista naha bioloogiat molekulaar- ja rakutasandil.

| | |
|---|---|
| **Kude** | Dermis |

### Rakendused

UVA-induced photoaging: oxidative stress, MAPK/AP-1 signaling and MMP-1 expression; Cellular senescence after UVA exposure (SA-β-gal, p16, SIRT1/mTOR signaling); Accumulation and degradation of advanced glycation end products in photoaged fibroblasts; Epigenetic regulation of MMP-1 and collagen loss in skin photoaging; Fibrosis research and systemic sclerosis (TGF-β/SMAD signaling, collagen production); Dermal compartment of reconstructed human skin for skin sensitization studies

### Sünonüümid

- NHDF-Ad
- HFIB-D
- Human fibroblasts
- dermis adult
- provitro 1210411

## ANNETAJA

| | |
|---|---|
| **Doonori vanus** | Adult |
| **Etniline kuuluvus** | Kaukaasia |

## KLASSIFIKATSIOON

| | |
|---|---|
| **Organism** | Inimene |
| **Sugu** | Kogupõhine |
| **Kasvuvõime** | Järgija |
| **Bioloogilise ohutuse tase** | 1 |

## OMADUSED

| | |
|---|---|
| **Morfoloogia** | Spindle-shaped (fibroblast-like) |
| **Rakutüüp** | Primary fibroblasts |

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

| | |
|---|---|
| **Tuumorigeenne** | Ei |

## KÄSITLEMINE JA KASVATAMINE

**Kasvatuskeskkond**

MEM, ilma ribonukleosiidide, ilma desoksüribonukleosiidita (Me ei paku seda toodet; palun kaaluge teisi tarnijaid. Palun andke meile teada, kui vajate täiendavat abi)

| | |
|---|---|
| **Inkubatsiooni keskkond** | 37°C, 5%CO2, niisutatud atmosfäär. |

**Toidulisandid**

Täiendada söötme 10% FBS, 2 ng/ml hr-bFGF, 2 mM stabiilse L-glutamiiniga

| | |
|---|---|
| **Dissotsiatsioonireaktiiv** | Trypsin-EDTA |

**Kultuuri edasikasvatamine**

Rutiinseks adherentseks rakukultuuriks: Aspireerige adhereeruvatelt rakkudelt vana kultuurkeskkond ja peske neid PBS-ga, et eemaldada allesjäänud keskkond. Pärast PBS-i aspiratsiooni lisage sobiv kogus trüpsiini/EDTA lahust vastavalt kasvatusanuma suurusele (nt 1 ml T25 kolvi puhul, 3 ml T75 kolvi puhul) ja inkubeerige toatemperatuuril või 37 °C, kuni rakud eralduvad (5-10 minutit). Jälgige rakkude eraldumist mikroskoobi all ja koputage vajadusel õrnalt anumat, et rakud eralduksid. Kui rakud on eraldunud, lisage trüpsiini/EDTA inaktiveerimiseks täielikku söötmeainet, suspenseerige rakud ettevaatlikult uuesti ja kandke rakususpensiooni alikvoot uude, värsket söötmeainet sisaldavasse kasvatusanumasse. Asetage anum inkubaatorisse, mille temperatuur on 37 °C ja 5%CO2, ning vahetage söötme iga 2-3 päeva tagant.

| | |
|---|---|
| **Külvitihedus** | 1 kuni 3*103 rakku/cm² |
| **Vedeliku vahetus** | 2 kuni 3 korda nädalas |
| **Taastumine pärast sulamist** | Post-thaw viability ≥ 70 % viable cells. More than 80 % confluence within the expected recovery period. |

**Sulatamine ja kasvatamine**

Thaw the cryovial quickly in a 37 °C water bath, swirling gently. Just before the last ice has melted, move the vial to a laminar flow hood and decontaminate its outer surface.
Transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube, add 10 ml of Fibroblast Growth Medium and centrifuge at 250 × g for 5 minutes. Remove the supernatant and resuspend the cell pellet in 10 ml of Fibroblast Growth Medium. Check cell number and viability.
Divide the suspension between two 25 cm² culture flasks (5 ml each). Using two flasks reduces the risk of losing all cells if a passage fails.
Incubate at 37 °C, 5 % $CO_2$ and saturated humidity, with the screw caps opened by half a turn for gas exchange.
Change the medium after 24 hours to remove unattached cells, then every 48 to 72 hours, using pre-warmed medium only.
Subculture the cells at about 75 % confluence. Denser cultures undergo irreversible contact inhibition and stop proliferating. Use the subculture reagents recommended on the certificate of analysis.
Recommended seeding density: more than 4,000 cells/cm².

## KVALITEEDIKONTROLL JA KRÜOKONSERVEERIMINE

**Viljatus**

Mükoplasmakontaminatsioon on välistatud nii PCR-põhiste analüüside kui ka luminestsentsil põhinevate mükoplasma tuvastamise meetodite abil.
Bakteriaalse, seene- või pärmsaaste puudumise tagamiseks kontrollitakse rakukultuure iga päev visuaalselt.

| | |
|---|---|
| **Külmutuskeskkond** | Krüokonserveerimise keskkonda kasutame 90% FBS + 10% DMSO elujõulisuse säilitamiseks või CM-1 (Cytioni kataloginumber 800100), mis sisaldab optimeeritud osmoprotektante ja metaboolseid stabilisaatoreid, et parandada taastumist ja vähendada krüoostressi. |

**Säilitamistingimused**

Pikaajaliseks säilitamiseks asetage viaalid aurufaasis vedela lämmastikuga umbes -150 kuni -196 °C juures. Säilitamine temperatuuril -80 °C on vastuvõetav ainult lühikese vaheetapina enne vedela lämmastikuga üleviimist.

**Tarne- ja kohaletoimetamistingimused**

Krüokonserveeritud rakuliinid transporditakse kuiva jääga valideeritud, isoleeritud pakendis, milles on piisavalt külmutusainet, et säilitada kogu transpordi jooksul ligikaudu -78 °C. Vastuvõtmisel kontrollige konteinerit kohe ja viige viaalid viivitamatult sobivasse hoiuruumi.

## AVALDUMINE JA VASTUVÕTLIKKUS

**Pinnaantigeenid**

$CD90^{+}$, $CD31^{-}$, $CD45^{-}$

**Valgu ekspressioon**

Positiivne: CD73/CD90/CD105 Negatiivne: CD14/CD34/CD45/HLA-DR

**Viirused**

Negatiivne: HIV-1/2, HBV, HCV, HSV1/2, CMV, EBV, HHV6, Treponema pallidum, Toxoplasma gondii, Chlamydia trachomatis, Ureaplasma urealyticum, Ureoplasma parvum

## TUNNUSED

**Viide**

Inimese nahafibroblast, täiskasvanud (HDF-Ad) (Cytioni katalooginumber 300606)

| | |
|---|---|
| **NCBI maksukood** | 9606 |

## ÕIGUSLIKUD JA OHUTUSALASED KÜSIMUSED

**Ohutusnõuded**

Kui plaanitakse krüoviaalide säilitamist vedelas lämmastikus tulevase sulatamise eesmärgil, on kohustuslik järgida rangeid ohutusmeetmeid. Asjakohased kaitsekindad ja -riietus on hädavajalikud ning külmutatud proovide vedela lämmastiku mahutisse või mahutist väljaviimisel tuleb kasutada näomaski või kaitseprille. See on vajalik selleks, et vähendada vigastuste ohtu, mis tuleneb võimalikest krüoviaalide plahvatustest eemaldamisel, mille tagajärjel võivad välja paiskuda teravad killud.

**Garantii**

Cytion seisab oma toodete kvaliteedi ja elujõulisuse eest.
Me garanteerime, et meie rakud on elujõulised kasvatamise alguses 60 päeva jooksul pärast meie rajatistest saatmist.
Tagame, et kõik materjalid vastavad analüüsisertifikaadis ja/või tootelehel kirjeldatud spetsifikatsioonidele
Täielikke üksikasju leiate meie <a href="""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang="""x-default"">Tagatise avaldusest

| | |
|---|---|
| **Vajalik on materjalide üleandmise leping** | Yes |

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