

## HK-CRISPR-NUP205-mEGFP-solut | 301574

## Yleisiä tietoja

## Description

HK-CRISPR-NUP205-mEGFP-solulinja on geneettisesti muunnettu ihmisen solulinja, joka on suunniteltu tutkimaan nukleoporiin 205:tä (NUP205) ja sen roolia ydinhuokoskompleksissa. Se on muunnettu CRISPR-Cas9:llä siten, että NUP205 on merkitty monomeerisellä tehostetulla vihreällä fluoresoivalla proteiinilla (mEGFP), ja se mahdollistaa NUP205:n visualisoinnin ja seurannan elävissä soluissa, mikä auttaa ydinkuljetusmekanismien ja ydinhuokoskompleksin dynamiikan tutkimisessa.

NUP205 on kriittinen ydinhuokoskompleksin komponentti, joka säätelee molekyylien kuljetusta ytimen ja sytoplasman välillä. NUP205:n merkitseminen mEGFP:llä antaa tutkijoille mahdollisuuden tarkkailla sen lokalisaatiota ja käyttäytymistä reaaliaikaisesti fluoresenssimikroskoopilla, mikä tekee tästä solulinjasta erityisen hyödyllisen tutkittaessa ydinhuokoskompleksien rakenteellisia ja toiminnallisia näkökohtia sekä niiden roolia geeniekspressiossa, RNA:n prosessoinnissa ja solusykliissä.

HK-CRISPR-NUP205-mEGFP-solulinja on tehokas väline nukleosyttoplasmisen kuljetuksen mekanismien ja ydinhuokoskompleksin roolin tutkimiseen solujen homeostaasissa. Se on arvokas myös tutkittaessa, miten ydinhuokosten toiminnan häiriöt vaikuttavat sairauksiin, kuten syöpään ja hermoston rappeutumishäiriöihin, ja se tarjoaa vankan mallin, jonka avulla voidaan lisätä ymmärrystä ydinkuljetuksesta ja sen vaikutuksista ihmisten terveyteen.

**Organism** Ihminen

**Tissue** Endocervix

**Disease** Adenokarsinooma

**Metastatic site** Ensisijainen kasvaimen sijainti (kohdunkaulan sisäosa)

**Applications** Ydinporokompleksin (NPC) tukirakenteen biologia; NUP205-tukirakenteen nukleoporiinien kuvantaminen; mEGFP:n avulla tapahtuva elävien solujen visualisointi; superresoluutiomikroskopia; CRISPR-knock-in-menetelmän validointi; ydin-sytoplasmakuljetus; NPC:n rakenteellinen organisaatio

**Synonyms** HK-CRISPR-NUP205-mEGFP #81

## Ominaisuudet

**Age** 30 vuotta

**Gender** Nainen

**Ethnicity** Afroamerikkalainen

**Morphology** Epiteelin kaltaiset solut, joilla on mosaiikkimaisen kiven muotoinen rakenne

## HK-CRISPR-NUP205-mEGFP-solut | 301574

**Cell type** Epiteelisolut**Growth properties** Tarttuva**Säätelytiedot****Citation** HK-CRISPR-NUP205-mEGFP (Cytionin luettelonumero 301574)**Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL\_UR49**Depositor** Ellenbergin laboratorio (EMBL)**GMO Status** GMO-S1: Tämä HeLa Kyoto -linja sisältää CRISPR-tekniikalla muunnetun mEGFP-fuusion NUP205-paikassa ydinhuokostutkimusta varten. Tämä luokitus koskee vain Saksaa, ja se voi poiketa muualla.**Biomolekyyli tiedot****Products** EGFP (tehostettu vihreä fluoresoiva proteiini)**Käsittely****Culture Medium** DMEM, w: 4,5 g/l glukoosia, w: 4 mM L-glutamiinia, w: 3,7 g/l NaHCO<sub>3</sub>, w: 1,0 mM natriumpyruvaattia (Cytionin artikkelinumero 820300a)**Supplements** Täydennetään elatusainetta 10 %:lla FBS:llä**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Poista vanha väliaine tarttuneista soluista ja pese ne PBS:llä, josta puuttuu kalsiumia ja magnesiumia. Käytä T25-pulloissa 3-5 ml PBS:ää ja T75-pulloissa 5-10 ml. Peitä sitten solut kokonaan Accutase-valmisteella, käyttäen 1-2 ml T25-pulloissa ja 2,5 ml T75-pulloissa. Anna solujen inkuboitua huoneenlämmössä 8-10 minuuttia solujen irtoamiseksi. Inkuboinnin jälkeen solut sekoitetaan varovasti 10 ml:n väliaineella niiden resuspendoimiseksi ja sentrifugoidaan sitten 300xg:n nopeudella 3 minuutin ajan. Hävitä supernatantti, suspendoi solut uudelleen tuoreessa väliaineessa ja siirrä ne uusiin pulloihin, jotka sisältävät jo tuoretta väliaineita.

**HK-CRISPR-NUP205-mEGFP-solut | 301574****Fluid renewal** 2-3 kertaa viikossa**Freeze medium** Kryosäilytysmediana käytämme täydellistä kasvualustaa (mukaan lukien FBS) + 10 % DMSO:ta riittävän sulatuksen jälkeisen elinkelpoisuuden varmistamiseksi tai CM-1:tä (Cytionin luettelonumero 800100), joka sisältää optimoituja osmoprotectantteja ja metabolisia stabilisaattoreita, jotka parantavat elpymistä ja vähentävät kryosäilytyksen aiheuttamaa stressiä.**Thawing and Culturing Cells**

1. Varmista, että injektiopullo pysyy syväjäädetyttynä toimitettaessa, sillä solut kuljetetaan kuivajäädessä, jotta optimaalinen lämpötila säilyy kuljetuksen aikana.
2. Vastaanotettaessa kryopullo joko säilytetään välittömästi alle -150 °C:n lämpötilassa solujen eheyden säilyttämiseksi tai edetään vaiheeseen 3, jos tarvitaan välitöntä viljelyä.
3. Välitöntä viljelyä varten sulata injektiopullo nopeasti upottamalla se 37 °C:n vesihauteeseen, jossa on puhdasta vettä ja antimikrobista ainetta, ja sekoittamalla sitä varovasti 40-60 sekunnin ajan, kunnes jäädästä on jäljellä pieni jäämöhkäle.
4. Suorita kaikki seuraavat vaiheet steriileissä olosuhteissa virtaushupussa ja desinfioi kryopullo 70-prosenttisellä etanolilla ennen avaamista.
5. Avaa desinfioitu injektiopullo varovasti ja siirrä solususpensio 15 ml:n sentrifugiputkeen, joka sisältää 8 ml huoneenlämpöistä elatusainetta, varovasti sekoittaen.
6. Sentrifugoi seosta 300 x g:n voimakkuudella 3 minuutin ajan solujen erottamiseksi ja hävitä varovasti supernatantti, joka sisältää jäännöspakastusmediumia.
7. Suspendoidaan solupelletti varovasti uudelleen 10 ml:aan tuoretta elatusainetta. Jos solut ovat tarttuvia, jaa suspensio kahden T25-kolvin kesken; jos kyseessä ovat suspensioviljelmät, siirrä kaikki väliaine yhteen T25-kolviin solujen tehokkaan vuorovaikutuksen ja kasvun edistämiseksi.
8. Noudata vakiintuneita aliviljelyprotokollia solulinjan jatkuvan kasvun ja ylläpidon varmistamiseksi ja luotettavien kokeellisten tulosten varmistamiseksi.

**Incubation Atmosphere** 37 °C, 5 %<sub>CO2</sub>, kostutettu ilmakehä.**Flask Coating** Ei mitään

## HK-CRISPR-NUP205-mEGFP-solut | 301574

### Freezing Procedure

Kryosäilytetyt solulinjat kuljetetaan kuivajäässä validoidussa, eristetyssä pakkauksessa, jossa on riittävästi kylmäainetta, jotta lämpötila pysyy noin -78 °C:ssa koko kuljetuksen ajan. Pakkaus on tarkastettava välittömästi sen vastaanottamisen jälkeen ja injektiopullot on siirrettävä viipymättä asianmukaiseen varastoon.

### Shipping Conditions

Kryosäilytetyt solulinjat kuljetetaan kuivajäässä validoidussa, eristetyssä pakkauksessa, jossa on riittävästi kylmäainetta, jotta lämpötila pysyy noin -78 °C:ssa koko kuljetuksen ajan. Pakkaus on tarkastettava välittömästi sen vastaanottamisen jälkeen ja injektiopullot on siirrettävä viipymättä asianmukaiseen varastoon.

### Storage Conditions

Pitkäaikaissäilytystä varten injektiopullot asetetaan höyryfaasissa olevaan nestemäiseen tyypeen noin -150 - -196 °C:een. Säilytys -80 °C:ssa on hyväksyttävää vain lyhyenä välivaiheena ennen siirtoa nestemäiseen tyypeen.

## Laadunvalvonta / Geneettinen profiili / HLA

### Sterility

Mykoplasmaakontaminaatio suljetaan pois sekä PCR-pohjaisilla määrittelyillä että luminesenssiin perustuvilla mykoplasman osoitusmenetelmillä.

Bakteeri-, sieni- tai hiivakontaminaation välttämiseksi soluviljelmät tarkastetaan päivittäin silmämääräisesti.