

## NCI-H2122-solut | 305600

## Yleisiä tietoja

## Description

NCI-H2122-solulinja on ihmisen ei-pienisoluisen keuhkosyövän (NSCLC) malli, joka on peräisin adenokarsinoomapotilaasta. Se on tunnettu siitä, että siinä on KRAS G12C -mutaatio, joka on NSCLC:n tunnusmerkki ja johtaa MAPK-signaalointireitin konstitutiiviseen aktivoitumiseen. Tätä solulinjaa käytetään laajalti tutkimuksissa, joissa keskitytään KRAS G12C:hen ja siihen liittyviin jatkoketjureitteihin kohdistuviin terapeuttisiin toimenpiteisiin, erityisesti tutkimuksissa, joissa käytetään MEK:n ja ERK:n estäjiä. NCI-H2122:ta hyödyntävässä tutkimuksessa on korostettu sen merkitystä lääkeresistenssimekanismien ymmärtämisessä ja yhdistelmähoitojen optimoinnissa.

Prekliiniset tutkimukset, joissa käytetään NCI-H2122-solulinjaa, ovat osoittaneet sen hyödyllisyyden tutkittaessa resistenssiä MAPK-reitin estäjille. Esimerkiksi CRISPR-seulontamenetelmällä MAPK7 (ERK5) on tunnistettu MEK:n eston jälkeisen reaktivaation kriittiseksi välittäjäksi, mikä viittaa mahdollisiin yhdistelmästrategioihin, joissa käytetään MEK:n estäjiä, kuten kobimetinibiä, ja MAPK7:n estäjiä. Linja toimii myös mallina, jonka avulla voidaan arvioida pienten molekyylien inhibiittoreiden tehoa, mukaan lukien PI3K:hon ja BRAF:iin kohdistuvat inhibiittorit, jotka ovat merkityksellisiä yhdessä KRAS-spesifisten hoitojen kanssa.

NCI-H2122-linjaa käytetään myös NSCLC:n metabolisten haavoittuvuuksien tutkimiseen. Tutkimuksissa on todettu, että seriinien biosynteesi ja folaattikierto ovat metabolisia reittejä, jotka edistävät resistenssiä kohdennettuja hoitoja, kuten BRAF:n estäjiä, vastaan. Metabolisia modulaattoreita, kuten metotreksaattia, ja seriinin puutostrategioita on testattu tällä solulinjalla, mikä on antanut tietoa lääkeresistenssin voittamisesta ja uusien metabolisten kohteiden tunnistamisesta terapeuttista hyödyntämistä varten.

**Organism** Ihminen

**Tissue** Keuhkot

**Disease** Adenokarsinooma

**Metastatic site** Pleuraeffuusio

**Synonyms** H2122, H-2122, H-2122, NCIH2122

## Ominaisuudet

**Age** 46 vuotta

**Gender** Nainen

**Ethnicity** Kaukasialainen

**Morphology** Epiteelin kaltainen, lymfoblastien kaltainen

## NCI-H2122-solut | 305600

<b>Growth properties</b>	Tarttuva
--------------------------	----------

## Säätelytiedot

<b>Citation</b>	NCI-H2122 (Cytionin luettelonumero 305600)
-----------------	--------------------------------------------

<b>Biosafety level</b>	1
------------------------	---

<b>NCBI_TaxID</b>	9606
-------------------	------

<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_1531
-----------------------------	-----------

## Biomolekyylitiedot

<b>Mutational profile</b>	Mutaatio: KRAS, p.Gly12Cys (c.34G>T), homotsygoottinen: TP53, p.Gln16Leu (c.47A>T), heterotsygoottinen; Mutaatio: TP53, p.Gln16Leu (c.47A>T), heterotsygoottinen; Mutaatio: TP53, p.Gln16Leu (c.47A>T), heterotsygoottinen: TP53, p.Cys176Phe (c.527G>T), heterotsygoottinen
---------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## Käsittely

<b>Culture Medium</b>	RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiilia glutamiinia, w: 2,0 g/L NaHCO <sub>3</sub> (Cytionin artikkelinumero 820700a)
-----------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>Supplements</b>	Täydennetään elatusainetta 10 %:lla FBS:llä
--------------------	---------------------------------------------

<b>Dissociation Reagent</b>	Accutase
-----------------------------	----------

<b>Subculturing</b>	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 TrypLE Express -valmisteella, käyttäen 1-2 ml T25-pulloissa ja 2,5 ml T75-pulloissa. Anna solujen inkuboitua huoneenlämmössä 8-10 minuuttia solujen irtoamiseksi. Inkuboinnin jälkeen sekoita solut varovasti 10 ml:lla elatusainetta niiden resuspendoimiseksi ja sentrifugoi sitten 300xg:n nopeudella 3 minuutin ajan. Hävitä supernatantti, suspendoi solut uudelleen tuoreessa väliaineessa ja siirrä ne uusiin pulloihin, jotka sisältävät jo tuoretta väliaineita.
---------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>Split ratio</b>	Rutiiniviljelyyn suositellaan suhdetta 1:3–1:4.
--------------------	-------------------------------------------------

<b>Fluid renewal</b>	2-3 kertaa viikossa
----------------------	---------------------

## NCI-H2122-solut | 305600

**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 syväjäädetytynä 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 %  $\text{CO}_2$ , kostutettu ilmakehä.

**Flask Coating**

Ei mitään

**Freezing Procedure**

Kryosäilytetyt solulinjat kuljetetaan kuivajäädessä 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.

## NCI-H2122-solut | 305600

### Shipping Conditions

Kryosäilytetyt solulinjat kuljetetaan kuivajäissä 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

Pitkäaikaisäilytystä 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

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

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