

## Celice NCI-H2122 | 305600

## Splošne informacije

## Description

Celična linija NCI-H2122 je model človeškega nedrobnoceličnega pljučnega raka (NSCLC), pridobljen iz bolnika z adenokarcinomom. Odlikuje jo mutacija KRAS G12C, ki je značilna za NSCLC in povzroča konstitutivno aktivacijo signalne poti MAPK. Ta celična linija se pogosto uporablja v študijah, ki se osredotočajo na terapevtske posege, usmerjene na KRAS G12C in povezane nadaljnje poti, zlasti tiste, ki vključujejo zaviralce MEK in ERK. Raziskave, v katerih se uporablja NCI-H2122, so poudarile njeno vlogo pri razumevanju mehanizmov odpornosti na zdravila in optimizaciji kombiniranih terapij.

Predklinične študije z uporabo celične linije NCI-H2122 so pokazale njeno uporabnost pri raziskovanju odpornosti na zaviralce poti MAPK. Na primer, s pristopi CRISPR za presejanje so ugotovili, da je MAPK7 (ERK5) ključni posrednik reaktivacije poti po zaviranju MEK, kar kaže na možne kombinacijske strategije z uporabo zaviralcev MEK, kot je kobimetinib, in zaviralcev MAPK7. Linija služi tudi kot model za ocenjevanje učinkovitosti zaviralcev majhnih molekul, vključno s tistimi, ki so usmerjeni proti PI3K in BRAF, ki so pomembni v kombinaciji z zdravljenjem, specifičnim za KRAS.

Linija NCI-H2122 se uporablja tudi za raziskovanje presnovnih ranljivosti pri NSCLC. Študije so pokazale, da sta biosinteza serina in folatni cikel presnovni poti, ki prispevata k odpornosti proti ciljnim zdravljenjem, kot so zaviralci BRAF. Na tej celični liniji so bili preizkušeni presnovni modulatorji, kot sta metotreksat in strategije za odvzem serina, kar je omogočilo vpogled v premagovanje odpornosti na zdravila in opredelitev novih presnovnih ciljev za terapevtsko uporabo.

<b>Organism</b>	Človek
<b>Tissue</b>	Pljuča
<b>Disease</b>	Adenokarcinom
<b>Metastatic site</b>	Plevralni izliv
<b>Synonyms</b>	H2122, H-2122, NCIH2122

## Značilnosti

<b>Age</b>	46 let
<b>Gender</b>	Ženske
<b>Ethnicity</b>	Kavkaški
<b>Morphology</b>	Epitelijski, limfoblastni

**Celice NCI-H2122 | 305600**

**Growth properties** Pripadajoče

**Regulativni podatki**

**Citation** NCI-H2122 (katalogška številka Cytion 305600)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_1531

**Biomolekularni podatki**

**Mutational profile** Mutacija: Gly12Cys (c.34G>T), homozigotna; mutacija: KRAS, p.Gly12Cys (c.34G>T), homozigotna; TP53, p.Gln16Leu (c.47A>T), heterozigotna; mutacija: p: TP53, p.Cys176Phe (c.527G>T), heterozigotna

**Ravnanje s spletno stranjo**

**Culture Medium** RPMI 1640, w: 2,0 mM stabilnega glutamina, w: 2,0 g/L NaHCO<sub>3</sub> (številka izdelka Cytion 820700a)

**Supplements** Gojišče dopolnite z 10 % FBS

**Dissociation Reagent** Accutase

**Subculturing** Odstranite staro gojišče z adherentnih celic in jih sperite s PBS, ki ne vsebuje kalcija in magnezija. Za bučke T25 uporabite 3-5 ml PBS, za bučke T75 pa 5-10 ml. Nato celice v celoti prekrijte z raztopino TrypLE Express, pri čemer uporabite 1-2 ml za bučke T25 in 2,5 ml za bučke T75. Celice pustite inkubirati pri sobni temperaturi 8-10 minut, da se ločijo. Po inkubaciji celice nežno premešajte z 10 ml gojišča, da se ponovno suspendirajo, nato jih 3 minute centrifugirajte pri 300xg. Zavržite supernatant, ponovno suspendirajte celice v svežem gojišču in jih prenesite v nove bučke, ki že vsebujejo sveže gojišče.

**Split ratio** Za rutinsko gojenje se priporoča razmerje 1:3 do 1:4.

**Fluid renewal** 2 do 3-krat na teden

## Celice NCI-H2122 | 305600

### Freeze medium

Kot gojišče za kriokonzervacijo uporabljamo popolno rastno gojišče (vključno s FBS) + 10 % DMSO za ustrezno vitalnost po odmrznitvi ali CM-1 (kataloška številka 800100 podjetja Cytion), ki vključuje optimizirane osmoprotektante in presnovne stabilizatorje za izboljšanje okrevanja in zmanjšanje stresa, povzročenga s kriom.

### Thawing and Culturing Cells

1. Prepričajte se, da je viala ob dostavi globoko zamrznjena, saj se celice pošiljajo na suhem ledu, da se med prevozom ohranijo optimalne temperature.
2. Po prejemu krioviala takoj shranite pri temperaturi pod  $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ , da zagotovite ohranitev celične celovitosti, ali pa nadaljujte s korakom 3, če je potrebno takojšnje gojenje.
3. Za takojšnje gojenje vialo hitro odtalite tako, da jo potopite v vodno kopel s čisto vodo in protimikrobnim sredstvom pri  $37\text{ }^{\circ}\text{C}$  ter 40-60 sekund nežno mešate, dokler ne ostane majhen ledeni kepica.
4. Vse nadaljnje korake izvajajte v sterilnih pogojih v pretočni nape, pred odprtjem pa krioviala razkužite s 70 % etanolom.
5. Previdno odprite razkuženo vialo in celično suspenzijo prenesite v 15-mililitrsko centrifugirno epruveto, ki vsebuje 8 ml gojišča sobne temperature, ter nežno premešajte.
6. Mešanico centrifugirajte pri  $300 \times g$  3 minute, da ločite celice, in previdno zavržite supernatant, ki vsebuje ostanke zamrzovalnega gojišča.
7. Pelet celic nežno ponovno suspendirajte v 10 ml svežega gojišča. Pri adherentnih celicah suspenzijo razdelite med dve bučki T25; pri suspenzijskih kulturah prenesite vse gojišče v eno bučko T25, da spodbudite učinkovito interakcijo in rast celic.
8. Upoštevajte uveljavljene protokole subkultur za nadaljnjo rast in vzdrževanje celične linije ter tako zagotovite zanesljive rezultate poskusov.

### Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$ , 5 %  $\text{CO}_2$ , vlažno ozračje.

### Flask Coating

Nič

### Freezing Procedure

Kriokonzervirane celične linije se pošiljajo na suhem ledu v potrjeni, izolirani embalaži z zadostno količino hladilnega sredstva, da se med prevozom vzdržuje približno  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Ob prejemu takoj preglejte embalažo in vialo nemudoma prenesite v ustrezno skladišče.

## Celice NCI-H2122 | 305600

### Shipping Conditions

Kriokonzervirane celične linije se pošiljajo na suhem ledu v potrjeni, izolirani embalaži z zadostno količino hladilnega sredstva, da se med prevozom vzdržuje približno  $-78^{\circ}\text{C}$ . Ob prejemu takoj preglejte embalažo in vialo nemudoma prenesite v ustrezno skladišče.

### Storage Conditions

Za dolgotrajno shranjevanje vialo postavite v tekoči dušik v parni fazi pri približno  $-150$  do  $-196^{\circ}\text{C}$ . Shranjevanje pri  $-80^{\circ}\text{C}$  je sprejemljivo le kot kratek vmesni korak pred prenosom v tekoči dušik.

## Nadzor kakovosti / Genetski profil / HLA

### Sterility

Kontaminacija z mikoplazmo se izključi z uporabo testov na podlagi PCR in metod za odkrivanje mikoplazme na podlagi luminiscence.

Da se zagotovi, da ni kontaminacije z bakterijami, glivami ali kvasovkami, se celične kulture dnevno vizualno pregledujejo.