

## NCI-H3122-celler | 300484

## Generell informasjon

## Description

NCI-H3122-cellelinjen stammer fra ikke-småcellet lungekreft (NSCLC) og kjennetegnes av tilstedeværelsen av fusjonsgenet EML4-ALK, som er resultatet av en kromosomal translokasjon mellom echinoderm mikrotubuli-assosiert protein-lignende 4 (EML4) og anaplastisk lymfomkinase (ALK). Denne fusjonen driver onkogen signalering og gjør NCI-H3122-celler svært avhengige av ALK-signalering for å overleve, kjent som "ALK-avhengige" NCI-H3122 har blitt en viktig modell for studier av målrettede behandlingsformer, særlig for ALK-hemmere som crizotinib.

Studier har vist at NCI-H3122-celler er følsomme for crizotinib, som hemmer ALK-fosforylering og dens nedstrøms mål som AKT- og ERK-veiene. Det utvikles imidlertid ofte resistens mot crizotinib, vanligvis på grunn av alternative signalveier som aktivering av den epidermale vekstfaktorreseptoren (EGFR). Denne resistensmekanismen er bekreftet i NCI-H3122-resistente varianter, der økt EGFR-fosforylering ble observert, og dobbel hemming av ALK og EGFR ved hjelp av crizotinib og EGFR-hemmere som afatinib eller erlotinib har vist seg å overvinne resistensen.

NCI-H3122 brukes ofte til å utforske kombinasjonsbehandlinger som tar sikte på å forebygge eller reversere legemiddelresistens. For eksempel har det vist seg å være en vellykket strategi i prekliniske modeller å angripe både ALK og EGFR, og denne doble hemmingen har blitt foreslått som en potensiell terapeutisk tilnærming for ALK-positive, crizotinib-resistente NSCLC-pasienter.

**Organism** Menneskelig

**Tissue** Lunge

**Disease** Adenokarsinom

**Synonyms** NCI-H3122, H-3122, NCIH3122

## Kjennetegn

**Gender** Mann

**Ethnicity** Kaukasisk

**Growth properties** Vedhengende

## Regulatoriske data

**Citation** NCI-H3122 (Cytion katalognummer 300484)

**Biosafety level** 1

## NCI-H3122-celler | 300484

NCBI\_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL\_5160

## Biomolekylære data

## Håndtering

**Culture Medium** RPMI 1640, m: 2,0 mM stabil glutamin, m: 2,0 g/L NaHCO<sub>3</sub> (Cytion artikkelnummer 820700a)**Supplements** Suppler mediet med 10 % FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Fjern det gamle mediet fra de adherente cellene, og vask dem med PBS uten kalsium og magnesium. Bruk 3-5 ml PBS for T25-kolber og 5-10 ml for T75-kolber. Dekk deretter cellene helt med Accutase, med 1-2 ml for T25-kolber og 2,5 ml for T75-kolber. La cellene inkubere i romtemperatur i 8-10 minutter for å løsne dem. Etter inkubasjon blandes cellene forsiktig med 10 ml medium for å resuspendere dem, og sentrifuger deretter ved 300xg i 3 minutter. Kast supernatanten, resuspend cellene i nytt medium, og overfør dem til nye kolber som allerede inneholder nytt medium.**Freeze medium** Som kryopreserveringsmedium bruker vi komplett vekstmedium (inkludert FBS) + 10 % DMSO for tilstrekkelig levedyktighet etter opptining, eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som inneholder optimaliserte osmibeskyttende midler og metabolske stabilisatorer for å øke utvinningen og redusere kryoinduert stress.

## NCI-H3122-celler | 300484

### Thawing and Culturing Cells

1. Kontroller at hetteglasset er dypfrost ved levering, ettersom cellene sendes på tørris for å opprettholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved mottak skal hetteglasset enten oppbevares umiddelbart ved temperaturer under  $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$  for å sikre at cellenes integritet bevares, eller gå videre til trinn 3 hvis umiddelbar dyrking er nødvendig.
3. Ved umiddelbar dyrking tiner du hetteglasset raskt ved å senke det ned i et  $37\text{ }^{\circ}\text{C}$  varmt vannbad med rent vann og et antimikrobielt middel, og røre forsiktig i 40-60 sekunder til det blir en liten isklump igjen.
4. Utfør alle påfølgende trinn under sterile forhold i en strømningshette, og desinfiser kryoflasken med 70 % etanol før du åpner den.
5. Åpne det desinfiserte hetteglasset forsiktig, og overfør cellesuspensjonen til et 15 ml sentrifugerør som inneholder 8 ml romtemperert dyrkningsmedium, og bland forsiktig.
6. Sentrifuger blandingen ved  $300 \times g$  i 3 minutter for å separere cellene, og kast supernatanten som inneholder rester av frysemedium, forsiktig.
7. Resuspender cellepelleten forsiktig i 10 ml nytt dyrkningsmedium. For adherente celler, del suspensjonen mellom to T25-kulturkolber; for suspensjonskulturer, overfør alt mediet til én T25-kolbe for å fremme effektiv celleinteraksjon og vekst.
8. Følg etablerte subkulturprotokoller for fortsatt vekst og vedlikehold av cellelinjen, noe som sikrer pålitelige eksperimentelle resultater.

### Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$ , 5 %  $\text{CO}_2$ , befuktet atmosfære.

### Flask Coating

Ingen

### Freezing Procedure

Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca.  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$  under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

### Shipping Conditions

Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca.  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$  under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

## NCI-H3122-celler | 300484

### Storage Conditions

For langtidsoppbevaring plasseres hetteglassene i flytende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Lagring ved -80 °C er kun akseptabelt som et kort mellomtrinn før overføring til flytende nitrogen.

## Kvalitetskontroll / Genetisk profil / HLA

### Sterility

Mykoplasma-kontaminering utelukkes ved hjelp av både PCR-baserte analyser og luminescensbaserte metoder for påvisning av mykoplasma.

For å sikre at det ikke finnes bakterie-, sopp- eller gjærkontaminering, blir cellekulturene inspisert visuelt hver dag.

### STR-profil

**Amelogenin:** x,x  
**CSF1PO:** 11,12  
**D13S317:** 10,12  
**D16S539:** 11,12  
**D5S818:** 11,12  
**D7S820:** 8,12  
**TH01:** 7,9.3  
**TPOX:** 10,1  
**vWA:** 16,16  
**D3S1358:** 16,16  
**D21S11:** 28,29  
**D18S51:** 13,16  
**Penta E:** 12,12  
**Penta D:** 10,13  
**D8S1179:** 13,15  
**FGA:** 18,21

### HLA-alleler

**A\*:** '03:01:01  
**B\*:** '35:01:01  
**C\*:** '04:01:01  
**DRB1\*:** '13:01:01  
**DQA1\*:** '01:03:01  
**DQB1\*:** '06:03:01  
**DPB1\*:** '14:01:01  
**E:** '01:03:02