

## NCI-H820-cellen | 305841

## Algemene informatie

## Description

NCI-H820 is een humane niet-kleincellige longkanker (NSCLC) cellijn afkomstig van een longadenocarcinoom van een volwassen patiënt. De cellijn maakt deel uit van het NCI longkankerpanel en wordt vanwege zijn unieke genetische eigenschappen veel gebruikt in onderzoek naar doelgerichte therapieën. Morfologisch vertonen de cellen epitheliale kenmerken en groeien ze als hechtende monolagen. Ze worden meestal gekweekt in RPMI-1640 medium aangevuld met 10% foetaal runderserum en onderhouden onder standaard celkweekomstandigheden (37°C, 5% CO<sub>2</sub>).

Genetisch gezien is NCI-H820 opmerkelijk vanwege de aanwezigheid van een EGFR exon 19 deletiemutatie (E746-A750del), een veel voorkomende activerende mutatie die geassocieerd wordt met gevoeligheid voor EGFR tyrosinekinaseremmers (TKI's). Het heeft echter ook een secundaire EGFR T790M mutatie, een bekend mechanisme van verworven resistentie tegen eerste generatie TKI's zoals erlotinib en gefitinib. Deze dubbele mutatiestatus maakt NCI-H820 een zeer relevant model voor het onderzoeken van resistentiemechanismen en voor het evalueren van derdegeneratie EGFR-remmers zoals osimertinib, dat T790M-gemedieerde resistentie kan overwinnen.

Naast de EGFR-mutaties is NCI-H820 gebruikt om autocriene signaleringslussen en groeifactorreceptorroutes te bestuderen. Onderzoek heeft aangetoond dat het type I insuline-achtige groeifactorreceptor (IGF-1R) tot expressie brengt, wat bijdraagt aan overlevings- en proliferatiesignalering. Het dubbele mutatieprofiel en de expressie van receptortyrosinekinasen maken het een waardevol hulpmiddel in preklinische studies gericht op geneesmiddelenresistentie, combinatietherapiestrategieën en de ontwikkeling van gepersonaliseerde behandelingsbenaderingen voor EGFR-mutant NSCLC.

<b>Organism</b>	Mens
<b>Tissue</b>	Uitgezaaid
<b>Disease</b>	Longpapillair adenocarcinoom
<b>Metastatic site</b>	Lymfeklier
<b>Synonyms</b>	H820, H-820, NCIH820

## Kenmerken

<b>Age</b>	53 jaar
<b>Gender</b>	Mannelijk
<b>Ethnicity</b>	Kaukasisch
<b>Morphology</b>	Epitheel

## NCI-H820-cellen | 305841

<b>Cell type</b>	Epitheelachtig
------------------	----------------

<b>Growth properties</b>	Aanhangend
--------------------------	------------

## Regelgevende gegevens

<b>Citation</b>	NCI-H820 (Cytion catalogusnummer 305841)
-----------------	--

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

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

<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_1592
-----------------------------	-----------

## Biomoleculaire gegevens

<b>Isoenzymes</b>	AK-1, 1 ES-D, 1 G6PD, B GLO-I, 2 Me-2, 2 PGM1, 1 PGM3, 1
-------------------	--

<b>Tumorigenic</b>	Ja; in naakte muizen
--------------------	----------------------

<b>Mutational profile</b>	Mutatie: TP53, eenvoudig, p.Thr284Pro (c.850A>C), Homozygoot
---------------------------	--

<b>Karyotype</b>	Bijna triploïd; modaal aantal = 69; bereik = 46 tot 74
------------------	--

## Omgaan met

<b>Culture Medium</b>	RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiele Glutamine, w: 2,0 g/L NaHCO <sub>3</sub> (Cytion artikelnummer 820700a)
-----------------------	---

<b>Supplements</b>	Vul het medium aan met 5% FBS
--------------------	-------------------------------

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

<b>Doubling time</b>	65
----------------------	----

<b>Fluid renewal</b>	2 tot 3 keer per week
----------------------	-----------------------

## NCI-H820-cellen | 305841

### Freeze medium

Als cryoconserveringsmedium gebruiken we volledig groeimedium (inclusief FBS) + 10% DMSO voor voldoende levensvatbaarheid na het ontdooien, of CM-1 (Cytion catalogusnummer 800100), dat geoptimaliseerde osmoprotectanten en metabolische stabilisatoren bevat om het herstel te verbeteren en door cryo geïnduceerde stress te verminderen.

### Thawing and Culturing Cells

1. Controleer of de flacon bij levering diepgevroren blijft, aangezien de cellen op droog ijs worden verzonden om optimale temperaturen tijdens het transport te behouden.
2. Bewaar het cryoflesje na ontvangst onmiddellijk bij temperaturen lager dan  $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$  om de integriteit van de cellen te behouden, of ga verder met stap 3 als onmiddellijke kweek vereist is.
3. Voor onmiddellijke kweek: ontdooi de flacon snel door deze onder te dompelen in een waterbad van  $37\text{ }^{\circ}\text{C}$  met schoon water en een antimicrobieel middel, waarbij u 40-60 seconden zachtjes schudt totdat er een klein ijsklontje overblijft.
4. Voer alle volgende stappen uit onder steriele omstandigheden in een stromingskap en desinfecteer de cryoflacon met 70% ethanol voordat deze wordt geopend.
5. Open voorzichtig de gedesinfecteerde flacon en breng de celsuspensie over in een centrifugebuis van 15 ml met 8 ml kweekmedium op kamertemperatuur en meng voorzichtig.
6. Centrifugeer het mengsel gedurende 3 minuten bij  $300 \times g$  om de cellen te scheiden en gooi het supernatant met resterend vriesmedium voorzichtig weg.
7. Resuspendeer de celpellet voorzichtig in 10 ml vers kweekmedium. Verdeel voor adherente cellen de suspensie over twee T25-kweekkolven; breng voor suspensiekweken al het medium over in één T25-kweekkolf om effectieve celinteractie en -groei te bevorderen.
8. Houd u aan de vastgestelde subcultuurprotocollen voor continue groei en onderhoud van de cellijn, om betrouwbare experimentele resultaten te garanderen.

### Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , bevochtigde atmosfeer.

### Flask Coating

Geen

### Shipping Conditions

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$  te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

## NCI-H820-cellen | 305841

### Storage Conditions

Voor langdurige bewaring plaatst u flesjes in vloeibare stikstof in dampfase bij ongeveer -150 tot -196 °C. Opslag bij -80 °C is alleen aanvaardbaar als korte tussenstap vóór overbrenging naar vloeibare stikstof.

## Kwaliteitscontrole / Genetisch profiel / HLA

### Sterility

Mycoplasma-verontreiniging wordt uitgesloten met zowel PCR-gebaseerde testen als op luminescentie gebaseerde mycoplasma-detectiemethoden.

Om er zeker van te zijn dat er geen besmetting is met bacteriën, schimmels of gisten, worden de celculturen dagelijks onderworpen aan visuele inspecties.