

## Celule NCI-H1048 | 305595

## Informații generale

## Description

NCI-H1048 este o linie celulară de carcinom pulmonar cu celule mici (SCLC) umană, derivată dintr-o tumoare pulmonară la un pacient adult, fiind utilizată pe scară largă ca model de cancer pulmonar neuroendocrin. Carcinomul pulmonar cu celule mici se caracterizează prin creștere rapidă, răspândire metastatică precoce și o asociere puternică cu diferențierea neuroendocrină, iar NCI-H1048 reflectă multe dintre aceste caracteristici. Celulele cresc de obicei în suspensie sau sub formă de aglomerări slab aderente și prezintă o morfologie compatibilă cu SCLC, incluzând celule mici, rotunde, cu un raport ridicat între nucleu și citoplasmă.

La nivel molecular, NCI-H1048 prezintă caracteristici specifice SCLC, inclusiv alterări ale căilor cheie de supresie tumorală, precum TP53 și RB1, care sunt frecvent inactivate în această boală. Linia celulară exprimă markeri neuroendocrini, inclusiv proteine asociate cu secreția hormonală și diferențierea neuronală, ceea ce o face un model relevant pentru studierea semnalizării neuroendocrine și a biologiei tumorale. La fel ca alte modele de SCLC, aceasta poate prezenta, de asemenea, amplificarea sau supraexpresia factorilor oncogeni implicați în proliferare și supraviețuire, contribuind la fenotipul său agresiv.

NCI-H1048 este utilizată în cercetarea axată pe patogeniza cancerului pulmonar cu celule mici, sensibilitatea la medicamente și mecanismele de rezistență. Este deosebit de valoroasă pentru evaluarea agenților chimioterapeutici și a terapiilor țintite într-un context al bolii cunoscut pentru răspunsul inițial la tratament, urmat de o recidivă rapidă. Linia celulară este utilizată, de asemenea, în studii privind plasticitatea celulelor tumorale, diferențierea neuroendocrină și screeningul de medicamente de mare capacitate. Cu toate acestea, la fel ca în cazul multor modele SCLC, profilurile detaliate specifice mutațiilor pot varia între seturile de date, iar caracterizarea moleculară suplimentară este recomandată pentru experimentele care necesită informații genomice precise.

**Organism** Om

**Tissue** Plămân

**Disease** Carcinom cu celule mici

**Metastatic site** Efuziune pleurală

**Synonyms** H1048, H-1048, NCIH1048

## Caracteristici

**Age** 53 de ani

**Gender** Femei

**Ethnicity** African american

**Morphology** De tip epitelial

## Celule NCI-H1048 | 305595

<b>Growth properties</b>	Aderent
--------------------------	---------

## Date de reglementare

<b>Citation</b>	NCI-H1048 (număr de catalog Cytion 305595)
-----------------	--

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

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

<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_1453
-----------------------------	-----------

## Date biomoleculare

<b>MSI-status</b>	Instabil (MSI ridicat)
-------------------	------------------------

## Manipulare

<b>Culture Medium</b>	DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L Glucoză, w: 2,5 mM L-Glutamină, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM Piruvat de sodiu, w: 1,2 g/L NaHCO <sub>3</sub> (număr articol Cytion 820400a)
-----------------------	---

<b>Supplements</b>	Suplimentați mediul cu 5% FBS, 0,005 mg/mL insulină, 0,01 mg/mL transferină, 30nM selenit de sodiu, 10 nM hidrocortizon, 10 nM beta-estradiol
--------------------	---

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

<b>Subculturing</b>	Se îndepărtează mediul vechi de pe celulele aderente și se spală cu PBS care nu conține calciu și magneziu. Pentru flacoanele T25, se utilizează 3-5 ml de PBS, iar pentru flacoanele T75, se utilizează 5-10 ml. Apoi, se acoperă celulele complet cu TrypLE Express, folosind 1-2 ml pentru flacoane T25 și 2,5 ml pentru flacoane T75. Lăsați celulele să se incubeze la temperatura camerei timp de 8-10 minute pentru a le detașa. După incubare, amestecați ușor celulele cu 10 ml de mediu pentru a le resuspenda, apoi centrifugați la 300xg timp de 3 minute. Aruncați supernatantul, resuspendați celulele în mediu proaspăt și transferați-le în flacoane noi care conțin deja mediu proaspăt.
---------------------	---

<b>Freeze medium</b>	Ca mediu de crioconservare, folosim mediu de creștere complet (inclusiv FBS) + 10% DMSO pentru o viabilitate adecvată după dezghețare sau CM-1 (număr de catalog Cytion 800100), care include osmoprotectanți optimizați și stabilizatori metabolici pentru a spori recuperarea și a reduce stresul indus de criogenie.
----------------------	---

## Celule NCI-H1048 | 305595

**Thawing and  
Culturing Cells**

1. Confirmați că flaconul rămâne profund înghețat la livrare, deoarece celulele sunt expediate pe gheață carbonică pentru a menține temperaturi optime în timpul transportului.
2. La primire, fie depozitați crioviola imediat la temperaturi sub -150 °C pentru a asigura păstrarea integrității celulare, fie treceți la etapa 3 dacă este necesară cultivarea imediată.
3. Pentru cultivarea imediată, dezghețați rapid flaconul prin scufundarea acestuia într-o baie de apă la 37 °C cu apă curată și un agent antimicrobian, agitându-l ușor timp de 40-60 de secunde până când rămâne o mică aglomerare de gheață.
4. Se efectuează toate etapele ulterioare în condiții sterile, într-o hotă cu flux, dezinfectând crioviola cu etanol 70% înainte de deschidere.
5. Se deschide cu grijă flaconul dezinfectat și se transferă suspensia celulară într-un tub de centrifugare de 15 ml care conține 8 ml de mediu de cultură la temperatura camerei, amestecând ușor.

**Mediu**

Mediu HITES suplimentat cu 5% ser fetal bovin: Mediul de bază pentru această linie celulară este **mediul DMEM:F12** (nr. catalog 820400a). Pentru a realiza mediul de creștere complet, adăugați următoarele componente la mediul de bază:

- 0.005 mg/ml insulină
  - 0.01 mg/ml transferrină
  - 30 nM Selenit de sodiu (conc. finală)
  - 10 nM Hidrocortizon (conc. finală)
  - 10 nM beta-estradiol (conc. finală)
  - l-glutamină extra 2 mM (pentru o conc. finală de 4,5 mM)
  - 5% ser fetal bovin (conc. finală)
- Se centrifughează amestecul la 300 x g timp de 3 minute pentru a separa celulele și se aruncă cu grijă supernatantul care conține mediul de congelare rezidual.
  - Se resuspendă ușor peletul celular în 10 ml de mediu de cultură proaspăt. Pentru celulele aderente, împărțiți suspensia între două flacoane de cultură T25; pentru culturile în suspensie, transferați tot mediul într-un flacon T25 pentru a promova interacțiunea și creșterea celulară eficientă.
  - Respectați protocoalele de subcultură stabilite pentru creșterea și menținerea continuă a liniei celulare, asigurând rezultate experimentale fiabile.

**Incubation  
Atmosphere**

37°C, 5%  $\text{CO}_2$ , atmosferă umidificată.

**Flask Coating**

Niciuna

## Celule NCI-H1048 | 305595

### Shipping Conditions

Liniile celulare crioconservate sunt expediate pe gheață carbonică în ambalaje izolate, validate, cu suficient agent frigorific pentru a menține aproximativ -78 °C pe toată durata transportului. La primire, se inspectează imediat recipientul și se transferă fără întârziere fiolele în depozitul corespunzător.

### Storage Conditions

Pentru conservarea pe termen lung, flacoanele se plasează în azot lichid în fază de vapori la o temperatură cuprinsă între -150 și -196 °C. Păstrarea la -80 °C este acceptabilă doar ca o scurtă etapă intermediară înainte de transferul în azot lichid.

## Controlul calității / Profil genetic / HLA

### Sterility

Contaminarea cu micoplasmă este exclusă utilizând atât teste bazate pe PCR, cât și metode de detectare a micoplasmei bazate pe luminescență.

Pentru a se asigura că nu există contaminare bacteriană, fungică sau de drojdie, culturile celulare sunt supuse unor inspecții vizuale zilnice.