

**Cellule Calu-1 | 300141****Informații generale****Description**

Linia celulară Calu-1 provine din carcinomul pulmonar uman, în special din cancerul pulmonar cu celule non-small (NSCLC). Aceasta a fost stabilită din efuzia pleurală a unui bărbat caucazian în vârstă de 47 de ani cu carcinom epidermoid pulmonar. Această linie celulară prezintă o morfologie de tip epitelial și a fost utilizată pe scară largă în cercetări axate pe biologia cancerului pulmonar, screeningul medicamentelor și studiile de citotoxicitate. Celulele Calu-1 exprimă mai mulți markeri caracteristici celulelor epiteliale pulmonare și au reprezentat un model valoros pentru studiarea căilor moleculare implicate în carcinogeneza pulmonară și rezistența la tratament.

Celulele Calu-1 sunt cunoscute pentru rata lor ridicată de proliferare și robustețea în cultură, ceea ce le face potrivite pentru configurațiile experimentale in vitro. Ele păstrează mai multe anomalii cromozomiale tipice celulelor canceroase, care includ copii multiple ale cromozomilor 7 și 20, demonstrând utilitatea lor în studiile genetice și citogenetice. Linia celulară prezintă, de asemenea, mutații în oncogene-cheie și gene supresoare tumorale precum KRAS și TP53, respectiv, care prezintă un interes deosebit în cercetarea cancerului pulmonar. Aceste caracteristici genetice fac din Calu-1 un instrument util pentru investigarea impactului alterărilor genetice asupra progresiei cancerului și pentru testarea eficacității terapiilor țintite într-un mediu controlat.

**Organism**

Om

**Tissue**

Plămân

**Disease**

Carcinom

**Metastatic site**

Efuziune pleurală

**Synonyms**

CaLu-1, CALU-1, Calu.1, CALU 1, Calu 1, CALU1, Calu1

**Caracteristici****Age**

47 de ani

**Gender**

Masculin

**Morphology**

De tip epitelial

**Cell type**

Epidermoid

**Growth properties**

Aderent

**Date de reglementare**

**Celule Calu-1 | 300141****Citation** Calu-1 (număr de catalog Cytion 300141)**Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL\_0608**Date biomoleculare****Protein expression** P53 negativ**Antigen expression** Grupa sanguină A, Rh+, HLA A10, A11, B15, Bw35**Isoenzymes** Me-2, 1-2, PGM3, 1, PGM1, 1-2, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1-2, G6PD, B, Produs cu frecvența fenotipului: 0.0359**Oncogenes** Oncogen K-ras pozitiv.**Karyotype** Numărul cromozomilor liniei stem este hipotriploid, iar componenta 2S a apărut la 14,2%. Numărul cromozomial modal este 62. Șapte markeri au apărut frecvent, M1 (două copii pe celulă), M6 și M7 au fost găsiți în majoritatea celulelor, M2 și M3, iar M4 și M5 păreau să se excludă reciproc, adică numai unul din M2 sau M3 și unul din M4 sau M5 au fost prezenți în fiecare celulă. Cromosomul Y nu a fost detectat prin examinarea benzii QM, deși linia celulară a fost inițiată de la un bărbat.**Manipulare****Culture Medium** EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamină, w: 2,2 g/L NaHCO<sub>3</sub>, w: EBSS (număr articol Cytion 820100a)**Supplements** Suplimentați mediul cu 10% FBS și 1% NEAA**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Îndepărtați mediul vechi de pe celulele aderente și spălați-le cu PBS care nu conține calciu și magneziu. Pentru flacoanele T25, se utilizează 3-5 ml de PBS, iar pentru flacoanele T75, 5-10 ml. Apoi, se acoperă celulele complet cu Accutase, folosind 1-2 ml pentru flacoanele T25 și 2,5 ml pentru flacoanele T75. Lăsați celulele la incubare 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.

## Celule Calu-1 | 300141

<b>Seeding density</b>	1 x 10 <sup>4</sup> celule/cm <sup>2</sup> va duce la un monostrat confluent de 90% în aproximativ 4 zile.
<b>Fluid renewal</b>	de 2 până la 3 ori pe săptămână
<b>Post-Thaw Recovery</b>	După decongelare, plasați celulele la 2 x 10 <sup>4</sup> celule/cm <sup>2</sup> și lăsați-le să se recupereze după procesul de congelare și să adere timp de cel puțin 24 de ore.
<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.

### 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.
6. 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.
7. 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.
8. Respectați protocoalele de subcultură stabilite pentru creșterea și menținerea continuă a liniei celulare, asigurând rezultate experimentale fiabile.

<b>Incubation Atmosphere</b>	37°C, 5% <sub>CO2</sub> , atmosferă umidificată.
------------------------------	--

## Celule Calu-1 | 300141

**Flask Coating** Niciuna

**Freezing Procedure**

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.

**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.

**Alele HLA**

**A\***: '26:01:01, '29:02:01  
**B\***: '15:01:01, '44:03:01  
**C\***: '03:04:01,  
**DRB1\***: '07:01:01, '14:04:01  
**DQA1\***: '01:04:02, '02:01:01  
**DQB1\***: '02:02:01, '05:03:01  
**DPB1\***: '04:01:01, '11:01:01  
**E**: '01:01:01, '01:03