

## Calu-3 šūnas | 305032

## Vispārīga informācija

## Description

Calu-3 šūnas ir cilvēka epitēlija šūnu līnija, kas iegūta 1975. gadā no 25 gadus veca cilvēka plaušu adenokarcinomas. Šīm šūnām piemīt epitēlija morfoloģija, un tām raksturīga spēja veidot ciešus savienojumus, desmosomas un mikrovilus, kas atspoguļo plaušu epitēlija strukturālās iezīmes. Calu 3 šūnas īpaši izceļas ar augstu glikoproteīnu - glikoproteīnu, kas iesaistīti plaušu elpceļu aizsardzībā un elļošanā, - sekrēciju, tāpēc tās ir piemērots in vitro modelis elpceļu epitēlija bioloģijas, tostarp mucīna produkcijas, sekrēcijas un tās regulācijas, pētījumiem.

Calu-3 cilvēka plaušu adenokarcinomas šūnas izmanto zāļu atklāšanā un izstrādē, jo īpaši, lai novērtētu inhalējamo zāļu absorbciju, izplatīšanos, metabolismu un izdalīšanos (ADME). To spēja veidot polarizētu monoslāni, kultivējot uz caurlaidīgiem substrātiem, padara tās piemērotas zāļu transporta un zāļu iedarbības uz elpceļu epitēliju izpētei.

Calu 3 šūnas, kas iegūtas no cilvēka plaušu vēža šūnu tipiem, ir īpaši nozīmīgas elpceļu epitēlija šūnu un to lomas elpošanas apstākļos pētniecībā. Šīs šūnas nāk no bronhu zemādas dziedzeriem un tiek izmantotas šūnu kultūru modeļos, kas imitē cilvēka elpceļus, sniedzot ieskatu elpošanas funkciju, epitēlija šūnu bojājumu, plaušu bojājumu un tādu slimību kā cistiskā fibroze vai SARS izpētē.

Calu 3 šūnu un to reakcijas uz ķīmijterapeitiskiem līdzekļiem pētījumi veicina plašāku plaušu vēža pētniecību, sniedzot ieskatu ārstēšanas efektivitātē un iespēju izstrādāt efektīvākas terapeitiskās stratēģijas.

**Organism** Cilvēks

**Tissue** Plaušu adenokarcinoma

**Disease** Plaušu adenokarcinoma

**Metastatic site** Pleiras izsvīdums

**Synonyms** CaLu-3, CALU-3, Calu 3, Calu3, Calu3, CALU3

## Raksturojums

**Age** 25 gadi

**Gender** Vīrieši

**Morphology** Epitēlija

**Growth properties** Adherent

## Calu-3 šūnas | 305032

## Normatīvie dati

<b>Citation</b>	Calu-3 (Cytion kataloga numurs 305032)
<b>Biosafety level</b>	1
<b>NCBI_TaxID</b>	9606
<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_0609

## Biomolekulārie dati

<b>Protein expression</b>	A asinsgrupa, Rh
<b>Antigen expression</b>	Antigēna ekspresija: A asinsgrupa, Rh
<b>Tumorigenic</b>	Jā

## Darbs ar

<b>Culture Medium</b>	EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-glutamīns, w: 2,2 g/L NaHCO <sub>3</sub> , w: EBSS (Cytion izstrādājuma numurs 820100a)
<b>Supplements</b>	Papildināt barotni ar 10% FBS un 1% NEAA
<b>Dissociation Reagent</b>	Accutase
<b>Subculturing</b>	Noņem veco barotni no pielipušajām šūnām un mazgāt tās ar PBS, kurā nav kalcija un magnija. T25 kolbām izmantojiet 3-5 ml PBS, bet T75 kolbām - 5-10 ml. Pēc tam pilnībā pārklājiet šūnas ar Accutase, izmantojot 1-2 ml T25 kolbām un 2,5 ml T75 kolbām. Ļaujiet šūnām inkubēties istabas temperatūrā 8-10 minūtes, lai tās atdalītos. Pēc inkubācijas uzmanīgi samaisiet šūnas ar 10 ml barotnes, lai tās atkārtoti suspendētu, pēc tam centrifugējiet 3 minūtes ar 300xg. Izmetiet supernatantu, atkārtoti suspendējiet šūnas svaigā barotnē un pārvietojiet tās jaunās kolbās, kurās jau ir svaiga barotne.
<b>Fluid renewal</b>	2 līdz 3 reizes nedēļā

## Calu-3 šūnas | 305032

**Freeze medium**

Kā kriokonservēšanas barotni mēs izmantojam pilnvērtīgu augšanas barotni (ieskaitot FBS) + 10 % DMSO, lai nodrošinātu pietiekamu dzīvotspēju pēc atkausēšanas, vai CM-1 (Cytion kataloga numurs 800100), kas ietver optimizētus osmoprotektorus un metaboliskos stabilizatorus, lai uzlabotu atveseļošanos un samazinātu krioinducēto stresu.

**Thawing and Culturing Cells**

1. Pārliecinieties, ka pēc piegādes flakons paliek dziļi sasaldēts, jo šūnas tiek sūtītas uz sausā ledus, lai pārvadāšanas laikā saglabātu optimālu temperatūru.
2. Pēc saņemšanas vai nu nekavējoties uzglabāt kriovialu temperatūrā, kas zemāka par  $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ , lai nodrošinātu šūnu integritātes saglabāšanu, vai arī turpināt 3. posmu, ja nepieciešama tūlītēja kultivēšana.
3. Tūlītējas kultivēšanas gadījumā ātri atkausējiet flakonu, iegremdējot to  $37^{\circ}\text{C}$  ūdens vannā ar tīru ūdeni un antibakteriālu līdzekli, viegli maisot 40-60 sekundes, līdz paliek neliels ledus gabaliņš.
4. Visas turpmākās darbības veiciet sterilos apstākļos plūsmas nosūcējā, pirms atvēršanas dezinficējot kriovialu ar 70% etanolu.
5. Uzmanīgi atveriet dezinficēto flakonu un pārnesiet šūnu suspensiju 15 ml centrifūgas mēģenē, kurā ir 8 ml istabas temperatūras barotnes, uzmanīgi samaisot.
6. Centrifugējiet maisījumu ar  $300 \times g$  3 minūtes, lai atdalītu šūnas, un uzmanīgi izmetiet virskārtu, kas satur saldēšanas barotnes atlikumus.
7. Viegli resuspendēt šūnu granulas 10 ml svaigas barotnes. Adhēzijas šūnu gadījumā suspensiju sadalīt divās T25 kolbās; suspensijas kultūrām visu barotni pārnest vienā T25 kolbā, lai veicinātu efektīvu šūnu mijiedarbību un augšanu.
8. Ievērojiet noteiktos subkultūru protokolus, lai nodrošinātu nepārtrauktu šūnu līnijas augšanu un uzturēšanu, tādējādi nodrošinot uzticamus eksperimentu rezultātus.

**Incubation Atmosphere**

$37^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , mitrināta atmosfēra.

**Flask Coating**

Neviens

**Freezing Procedure**

Kriokonservētas šūnu līnijas tiek sūtītas uz sausā ledus apstiprinātā, izolētā iepakojumā ar pietiekamu dzesēšanas šķidrums daudzumu, lai visā transportēšanas laikā uzturētu aptuveni  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$  temperatūru. Pēc saņemšanas nekavējoties pārbaudiet iepakojumu un nekavējoties pārvietojiet flakonus uz atbilstošu uzglabāšanas vietu.

## Calu-3 šūnas | 305032

### Shipping Conditions

Kriokonservētas šūnu līnijas tiek sūtītas uz sausā ledus apstiprinātā, izolētā iepakojumā ar pietiekamu dzesēšanas šķidrums daudzumu, lai visā transportēšanas laikā uzturētu aptuveni -78 °C temperatūru. Pēc saņemšanas nekavējoties pārbaudiet iepakojumu un nekavējoties pārvietojiet flakonus uz atbilstošu uzglabāšanas vietu.

### Storage Conditions

Ilgstošai uzglabāšanai flakonus ievietojiet šķidrā slāpekļī ar tvaika fāzi aptuveni -150 līdz -196 °C temperatūrā. Uzglabāšana -80 °C temperatūrā ir pieļaujama tikai kā īss starposms pirms pārvietošanas uz šķidro slāpekli.

## Kvalitātes kontrole / Ģenētiskais profils / HLA

### Sterility

Mikoplazmas piesārņojums tiek izslēgts, izmantojot gan uz PCR balstītus testus, gan uz luminiscenci balstītas mikoplazmas noteikšanas metodes.

Lai pārlicinātos, ka nav baktēriju, sēnīšu vai rauga piesārņojuma, šūnu kultūras katru dienu vizuāli pārbauda.