

## 4T1-Luc šūnas | 305663

## Vispārīga informācija

## Description

4T1-Luc ir ģenētiski modificēts peles 4T1 piena dziedzeru karcinomas šūnu līnijas variants, kurā stabili ievadīts ugunskrēsliņa luciferāzes reportergēns. Sākotnējā 4T1 šūnu līnija ir iegūta no peles piena dziedzerī spontāni izveidojušās audzējas un tiek plaši izmantota kā IV stadijas trīskārši negatīvā krūts vēža modelis. Tā precīzi imitē cilvēka slimību ar savu agresīvo augšanu, vāju diferenciaciju un augsto metastāzes potenciālu, spējot spontāni izplatīties no primārā audzēja vietas uz attāliem orgāniem, piemēram, plaušām, aknām, kauliem un smadzenēm. Luciferāzi ekspresējošais atvasinājums saglabā šīs galvenās bioloģiskās īpašības, vienlaikus ļaujot neinvazīvi izsekot audzēja progresijai.

Luciferāzes gēna ieviešana ļauj veikt jutīgu bioluminiscences attēlveidošanu (BLI) pēc luciferīna substrāta ievadīšanas, nodrošinot kvantitatīvu un garenisku audzēja slodzes novērtējumu dzīvos dzīvniekos. Šī modifikācija ļauj reāllaikā uzraudzīt primārā audzēja augšanu, metastāžu izplatību un terapeitisko reakciju bez nepieciešamības veikt invazīvas procedūras. Luciferāzes signāls korelē ar dzīvotspējīgo šūnu skaitu, padarot 4T1-Luciferase īpaši noderīgu in vivo pētījumiem par metastāzēm, audzēja kinētiku un zāļu efektivitāti singēniskos imūnkompetentos peles modeļos. Stabīlā integrācija nodrošina konsekventu reportera ekspresiju visās pasāžās, lai gan signāla intensitāte var atšķirties atkarībā no klona izvēles un eksperimentālajiem apstākļiem.

4T1-Luc saglabā vecāku līnijas imunoloģiskās un metastātiskās īpašības, tostarp rezistenci pret daudziem ķīmijterapijas līdzekļiem un spēju mijiedarboties ar saimnieka imūnsistēmu un to modulēt. Tas padara to īpaši vērtīgu audzēju imunoloģijas, imūnkontrolpunktu terapiju un kombinēto ārstēšanas stratēģiju pētījumiem. Bioluminiscenta reportera pievienošana ievērojami uzlabo eksperimentālo caurlaidspēju un jutību, atbalstot pielietojumus pirmsklīniskajā zāļu attīstībā, metastāžu modelēšanā un terapeitisko intervencu novērtēšanā reālajā laikā pētījumos par krūts vēzi.

**Organism** Pele

**Tissue** Krūts dziedzeris

**Disease** Ļaundabīgi audzēji

## Raksturojums

**Breed/Subspecies** BALB/cfC3H

**Gender** Sievietes

**Morphology** Epitēlijveidīgs

**Growth properties** Adherent

## Normatīvie dati

## 4T1-Luc šūnas | 305663

<b>Citation</b>	4T1-Luc (Cytion kataloga numurs 305663)
-----------------	---

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

<b>NCBI_TaxID</b>	10090
-------------------	-------

<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_J239
-----------------------------	-----------

## Biomolekulārie dati

<b>Antigen expression</b>	Luc
---------------------------	-----

<b>Tumorigenic</b>	Jā, BALB/c pelēm.
--------------------	-------------------

<b>MSI-status</b>	
-------------------	--

## Darbs ar

<b>Culture Medium</b>	RPMI 1640, w: 2,0 mM stabils glutamīns, w: 2,0 g/L NaHCO <sub>3</sub> (Cytion izstrādājuma numurs 820700a)
-----------------------	--

<b>Supplements</b>	Papildināt barotni ar 10% FBS
--------------------	-------------------------------

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

<b>Subculturing</b>	Noņemt 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>Seeding density</b>	1 līdz $3 \times 10^4$ šūnas/cm <sup>2</sup>
------------------------	--

<b>Fluid renewal</b>	2 līdz 3 reizes nedēļā
----------------------	------------------------

<b>Freeze medium</b>	Kā kriokonservēšanas barotni mēs izmantojam pilnvērtīgu augšanas barotni + 10% DMSO, lai nodrošinātu pietiekamu dzīvotspēju pēc atkausēšanas.
----------------------	---

## 4T1-Luc šūnas | 305663

### 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 °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°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. Maisījumu centrifugē pie 200 x g 5 minūtes, virsgatavumu, kas satur sasaldēšanas barotni, uzmanīgi izmet.
7. Veikt procedūru, kas aprakstīta sadaļā "Atjaunošana pēc atkausēšanas"

### Incubation Atmosphere

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

### 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 starpposms pirms pārvietošanas uz šķidro slāpekli.

## Kvalitātes kontrole / Ģenētiskais profils / HLA