

## 4T1-GFP šūnas | 305625

## Vispārīga informācija

## Description

4T1-GFP ir ģenētiski modificēts peles piena dziedzeru karcinomas šūnu līnijas 4T1 atvasinājums, kas pastāvīgi ekspresē zaļo fluorescējošo proteīnu (GFP), ļaujot reāllaikā vizualizēt un izsekot audzēja šūnām in vitro un in vivo. Sākotnējā 4T1 līnija tika iegūta no spontāni izveidojušā piena dziedzeru audzēja BALB/c pelē un tiek raksturota kā ļoti tumorogēns, trīskārši negatīvs krūts vēža modelis. Kad 4T1 šūnas ortotopiski injicē singēnisko imūnkompetento BALB/c pelišu piena dziedzeru tauku slānī, tās veido agresīvus primāros audzējus, kas spontāni metastāzējas uz plaušām, aknām, limfmezgliem un kauliem, precīzi atainojot IV stadijas cilvēka krūts vēža progresēšanu. Jāatzīmē, ka ir pierādīts, ka 4T1 modelis pēc ortotopiskas implantācijas rada osteolītiskas kaulu metastāzes, padarot to par klīniski nozīmīgu modeli krūts vēža izplatības un skeleta kolonizācijas pētīšanai.

4T1 šūnu marķēšana ar GFP ļauj jutīgi noteikt primāros audzējus, cirkulējošās audzēja šūnas un metastāžu perēkļus, izmantojot fluorescences mikroskopiju, plūsmas citometriju un in vivo attēlveidošanas sistēmas. Tas atvieglo metastāžu sloga kvantitatīvo novērtēšanu, audzēja šūnu dinamiku intravitālo attēlveidošanu un audzēja-stromas vai audzēja-imūno šūnu mijiedarbības izsekošanu. Ortotopiskajos un intrakardiālajos modeļos GFP ekspresējošie 4T1 atvasinājumi ļauj precīzi identificēt audzēja šūnas kaulu smadzenēs, plaušu parenhīmā un citās metastāžu vietās, pārvarot tikai histoloģiskās noteikšanas ierobežojumus. Tā kā 4T1 pamatlīnija saglabā neskartas imūnogenās mijiedarbības singēniskos BALB/c saimniekos, 4T1-GFP ir īpaši piemērota pētījumiem, kuros izpēta imūnmodulāciju, audzēja mikrovides pārveidošanos un metastātisko nišu veidošanos pilnībā imūnkompetentos apstākļos.

Molekulāri 4T1 šūnas izrāda agresīvas, mezenhimālas krūts karcinomas pazīmes, tostarp augstu invazivitāti, rezistenci pret anoikīzi un spēcīgu metastāzes spēju. Ir ziņots, ka 4T1 variantiem un subkloniem piemīt diferencēts metastāzes tropisms un ķīmisko signālu molekulu ekspresijas profili, piemēram, paaugstināta CCL4 ražošana kaulu-tropiskajos atvasinājumos, kas uzsver modeļa lietderību orgānu specifisku metastāzes mehānismu izpētē. Kā šis iedibinātās metastāzes sistēmas fluorescences marķējams analogs, 4T1-GFP nodrošina spēcīgu platformu kvantitatīviem metastāžu pētījumiem, terapeitiskās efektivitātes testēšanai, imūnokolozijas pētījumiem un audzēja šūnu izplatības un kolonizācijas kinētikas analīzei in vivo.

## Organism

Pele

## Tissue

Krūts dziedzeris

## Disease

Ļaundabīgi audzēji

## Metastatic site

Lung (primary metastatic site in orthotopic BALB/c model); also liver, lymph nodes, bone

## Applications

Metastatic breast cancer research; GFP-based tumor cell tracking; orthotopic mammary fat pad implantation; in vivo imaging (fluorescence); immunotherapy evaluation; cancer immunology; metastasis biology

## Synonyms

4T1-A, 4T1.0, 4T1/WT

## Raksturojums

## 4T1-GFP šūnas | 305625

<b>Age</b>	Vecums nav precizēts
<b>Gender</b>	Sievietes
<b>Morphology</b>	Epithelial-like
<b>Cell type</b>	Epithelial cells
<b>Growth properties</b>	Adherent

## Normatīvie dati

<b>Citation</b>	4T1-GFP (Cytion kataloga numurs 305625)
<b>Biosafety level</b>	1
<b>NCBI_TaxID</b>	10090
<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_0125
<b>GMO Status</b>	GMO-S1: Šī 4T1 piena dziedzera karcinomas šūnu līnija satur GFP ekspresijas konstruktu, kas ievadīts ar lentivīrusa vektoru, tādējādi ļaujot veikt audzēja šūnu izsekošanu ar fluorescences metodi. Šī klasifikācija ir spēkā tikai Vācijā un citās valstīs var atšķirties.

## Biomolekulārie dati

<b>Surface antigens</b>	GFP
-------------------------	-----

## Darbs ar

<b>Culture Medium</b>	RPMI 1640, w: 2,1 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>Doubling time</b>	12,6 stundas

**4T1-GFP šūnas | 305625****Split ratio** 1 to 3**Seeding density** 1 līdz  $3 \times 10^4$  šūnas/cm<sup>2</sup>**Fluid renewal** 2 līdz 3 reizes nedēļā**Freeze medium** Kā kriokonservēšanas barotni mēs izmantojam pilnvērtīgu augšanas barotni + 10% DMSO, lai nodrošinātu pietiekamu dzīvotspēju pēc atkausēšanas.**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%<sub>CO2</sub>, 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.

**4T1-GFP šūnas | 305625**

---

**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**