

## 4T1-GFP ląstelės | 305625

### Bendra informacija

#### Description

4T1-GFP yra genetiškai modifikuotas pelės 4T1 pieno liaukos karcinomos ląstelių linijos darinys, kuri nuolat ekspresuoja žalią fluorescuojančią baltymą (GFP), leidžiantį realiuoju laiku stebėti ir sekti naviko ląsteles in vitro ir in vivo. Pirminė 4T1 linija buvo išgauta iš spontaniškai atsiradusio pieno liaukos naviko BALB/c pelėje ir apibūdinama kaip labai navikogeninis, trigubai neigiamas krūties vėžio modelis. Kai 4T1 ląstelės ortotopiškai įšvirkščiamos į singeninių imunokompetentingų BALB/c pelių pieno liaukų riebalinį audinį, jos suformuoja agresyvius pirminius navikus, kurie savaime metastazuoja į plaučius, kepenis, limfmazgius ir kaulus, labai tiksliai atkartodami IV stadijos žmogaus krūties vėžio progresavimą. Svarbu pažymėti, kad buvo įrodyta, jog 4T1 modelis po ortotopinio implantuojimo sukelia osteolitines kaulų metastazes, todėl tai yra klinikinę reikšmę turintis modelis krūties vėžio išplitimo ir kaulų kolonizacijos tyrimams.

4T1 ląstelių žymėjimas GFP leidžia jautriai aptikti pirminius navikus, cirkuliuojančias naviko ląsteles ir metastazinius židinius naudojant fluorescencinę mikroskopiją, srauto citometriją ir in vivo vaizdinimo sistemas. Tai palengvina metastazinio krūvio kiekybinį įvertinimą, naviko ląstelių dinamikos intravitalinį vaizdinimą ir naviko-stromos arba naviko-imuninių ląstelių sąveikos stebėjimą. Ortotopiniuose ir intrakardiniuose modeliuose GFP ekspresuojantys 4T1 dariniai leidžia tiksliai identifikuoti naviko ląsteles kaulų čiulpyje, plaučių parenchimos ir kitose metastazinių židinių vietose, įveikiant vien tik histologinio aptikimo ribotumus. Kadangi pirminė 4T1 linija išlaiko nepakitusias imunogenines sąveikas singeniniuose BALB/c šeimininkuose, 4T1-GFP ypač tinka tyrimams, kuriuose tiriama imuninis moduliavimas, naviko mikroaplinkos pertvarkymas ir metastazinių nišų formavimas visiškai imunokompetentingomis sąlygomis.

Molekuliškai 4T1 ląstelės pasižymi agresyviomis, mezenchiminės krūties karcinomos savybėmis, įskaitant didelį invazyvumą, atsparumą anoikizei ir stiprų metastazavimo gebėjimą. Pranešta, kad 4T1 variantai ir subklonai pasižymi skirtingu metastaziniu tropizmu ir chemokinių ekspresijos profiliu, pavyzdžiui, padidėjusiu CCL4 gamybos lygiu kaulų tropiniuose derivatuose, o tai pabrėžia šio modelio naudą analizuojant organams būdingus metastazavimo mechanizmus. Kaip fluorescenciniu būdu atsekamas šios pripažintos metastazavimo sistemos atitikmuo, 4T1-GFP suteikia galingą platformą kiekybiniais metastazavimo tyrimams, terapinio veiksmingumo bandymams, imunologiniams onkologiniams tyrimams ir naviko ląstelių išplitimo bei kolonizacijos kinetikos analizei in vivo.

<b>Organism</b>	Pelė
<b>Tissue</b>	Pieno liauka
<b>Disease</b>	Piktybiniai navikai
<b>Synonyms</b>	4T1-A, 4T1.0, 4T1/WT

### Charakteristikos

<b>Age</b>	Amžius nenurodytas
<b>Gender</b>	Moteris

## 4T1-GFP ląstelės | 305625

**Growth properties** Priglundės

## Reguliavimo duomenys

**Citation** 4T1-GFP (Cytion katalogo numeris 305625)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 10090

**CellosaurusAccession** CVCL\_0125

**GMO Status** GMO-S1: Ši 4T1 pieno liaukos karcinomos linija turi GFP ekspresijos konstrukta, įterptą lentivirusiniu vektoriumi, leidžiantį stebėti naviko ląsteles naudojant fluorescenciją. Ši klasifikacija galioja tik Vokietijoje ir kitose šalyse gali skirtis.

## Biomolekuliniai duomenys

**Surface antigens** GFP

## Tvarkymas

**Culture Medium** RPMI 1640, š: 2,1 mM stabilus glutaminas, š: 2,0 g/L NaHCO<sub>3</sub> (Cytion gaminio numeris 820700a)

**Supplements** Papildykite terpę 10 % FBS

**Dissociation Reagent** Accutase

**Doubling time** 12,6 valandos

**Seeding density** 1–3 x 10<sup>4</sup> ląstelės/cm<sup>2</sup>

**Fluid renewal** 2-3 kartus per savaitę

**Freeze medium** Kaip kriokonservavimo terpę naudojame visišką augimo terpę + 10 % DMSO, kad būtų užtikrintas tinkamas gyvybingumas po atšildymo.

## 4T1-GFP ląstelės | 305625

### Thawing and Culturing Cells

1. Patikrinkite, ar pristatant buteliuką jis išlieka gerai užšaldytas, nes ląstelės gabenamos ant sauso ledo, kad gabenimo metu būtų palaikoma optimali temperatūra.
2. Gavę iš karto laikykite kriovialą žemesnėje nei  $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$  temperatūroje, kad užtikrintumėte ląstelių vientisumo išsaugojimą, arba pereikite prie 3 veiksmo, jei reikia nedelsiant kultivuoti.
3. Jei norite nedelsiant pradėti kultivuoti, greitai atšildykite buteliuką panardindami jį į  $37\text{ }^{\circ}\text{C}$  temperatūros vandens vonelę su švariu vandeniu ir antimikrobine priemone, švelniai maišydami 40-60 sekundžių, kol liks nedidelis ledo gabalėlis.
4. Visus tolesnius veiksmus atlikite steriliomis sąlygomis srauto gaubte, prieš atidarydami kriovialą dezinfekuokite jį 70 % etanoliu.
5. Atsargiai atidarykite dezinfekuotą buteliuką ir perpilkite ląstelių suspensiją į 15 ml centrifugos mėgintuvėlį, kuriame yra 8 ml kambario temperatūros mitybinės terpės, atsargiai išmaišykite.
6. Mišinį centrifuguokite 200 x g greičiu 5 minutes, atsargiai išmeskite supernatantą su šaldymo terpe.
7. Atlikite procedūrą, aprašytą skyriuje "Atkūrimas po atšildymo"

### Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$ , 5 %  $\text{CO}_2$ , drėkintoje atmosferoje.

### Shipping Conditions

Kriokonservuotos ląstelių linijos gabenamos ant sauso ledo patvirtintoje, izoliuotoje pakuotėje su pakankamu kiekiu šaldymo skysčio, kad pervežimo metu būtų palaikoma maždaug  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$  temperatūra. Gavę pakuotę, nedelsdami ją apžiūrėkite ir nedelsdami perkeltite mėgintuvėlius į tinkamą saugyklą.

### Storage Conditions

Norėdami ilgai saugoti, įdėkite buteliukus į garų fazės skystą azotą maždaug  $-150\text{--}196\text{ }^{\circ}\text{C}$  temperatūroje. Laikymas  $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$  temperatūroje yra priimtinas tik kaip trumpas tarpinis etapas prieš perkeltant į skystąjį azotą.

## Kokybės kontrolė / Genetinis profilis / HLA