

4T1-Luc-solut | 305663**Yleisiä tietoja****Description**

4T1-Luc on hiiren 4T1-rintasyöpäsolulinjan geneettisesti muunnettu variantti, johon on vakiintuneesti siirretty lusiferaasi-ilmaisingeeni. Alkuperäinen 4T1-solulinja on peräisin hiiren spontaanisti syntyneestä rintasyövästä, ja sitä käytetään laajalti vaiheen IV kolmoisnegatiivisen rintasyövän mallina. Se jäljittelee tarkasti ihmisen sairautta aggressiivisella kasvullaan, heikolla erilaistumisellaan ja suurella metastaattisella potentiaalillaan, ja sillä on kyky levitä spontaanisti primaarikasvaimen paikasta etäelimiin, kuten keuhkoihin, maksaan, luihin ja aivoihin. Lusiferaasia ilmentävä johdannainen säilyttää nämä keskeiset biologiset ominaisuudet ja mahdollistaa samalla kasvaimen etenemisen ei-invasiivisen seurannan.

Lusiferaasigeenin lisääminen mahdollistaa herkän bioluminesenssikuvantamisen (BLI) lusiferin-substraatin antamisen jälkeen, mikä tarjoaa kvantitatiivisen ja pitkäaikaisen tutkimuksen kasvaimen kuormituksesta elävissä eläimissä. Tämä muunnos mahdollistaa primaarikasvaimen kasvun, metastaattisen leviämisen ja hoitovasteen reaaliaikaisen seurannan ilman invasiivisia toimenpiteitä. Lusiferaasisignaali korreloi elävien solujen lukumäärän kanssa, mikä tekee 4T1-Luciferasesta erityisen hyödyllisen in vivo -tutkimuksiin, jotka koskevat etäpesäkkeitä, kasvaimen kinetiikkaa ja lääkeaineiden tehoa synteettisissä immuunivasteisissa hiirimalleissa. Vakaa integraatio takaa yhdenmukaisen raportointigeenin ilmentymisen soluvälillä, vaikka signaalin voimakkuus voi vaihdella kloonivalinnan ja koeolosuhteiden mukaan.

4T1-Luc säilyttää emolinjan immunologiset ja metastaattiset ominaisuudet, mukaan lukien resistenssin monille kemoterapeuttisille aineille sekä kyvyn olla vuorovaikutuksessa isäntäorganismien immuunijärjestelmän kanssa ja moduloida sitä. Tämä tekee siitä erityisen arvokkaan kasvaimen immunologian, immuunivaltapistehoitojen ja yhdistelmähoitostrategioiden tutkimuksissa. Bioluminesoivan raportointigeenin lisääminen parantaa merkittävästi kokeiden läpimenokapasiteettia ja herkkyyttä, mikä tukee sovelluksia prekliinisessä lääkekehityksessä, metastaattisessa mallinnuksessa ja rintasyöpätutkimuksen terapeuttisten interventioiden reaaliaikaisessa arvioinnissa.

Organism Hiiri**Tissue** Rintarauhanen**Disease** Pahanlaatuiset kasvaimet**Ominaisuudet****Breed/Subspecies** BALB/cfC3H**Gender** Nainen**Morphology** Epiteelin kaltainen**Growth properties** Tarttuva

4T1-Luc-solut | 305663**Säätelytiedot**

Citation	4T1-Luc (Cytion-tuotenumero 305663)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10090
CellosaurusAccession	CVCL_J239

Biomolekyyli tiedot

Antigen expression	Luc
Tumorigenic	Kyllä, BALB/c-hiirillä.
MSI-status	

Käsittely

Culture Medium	RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiilia glutamiinia, w: 2,0 g/L NaHCO ₃ (Cytionin artikkelinumero 820700a)
Supplements	Täydennetään elatusainetta 10 %:lla FBS:llä
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Poista vanha väliaine tarttuneista soluista ja pese ne PBS:llä, josta puuttuu kalsiumia ja magnesiumia. Käytä T25-pulloissa 3-5 ml PBS:ää ja T75-pulloissa 5-10 ml. Peitä sitten solut kokonaan Accutase-valmisteella, käyttäen 1-2 ml T25-pulloissa ja 2,5 ml T75-pulloissa. Anna solujen inkuboitua huoneenlämmössä 8-10 minuuttia solujen irtoamiseksi. Inkuboinnin jälkeen solut sekoitetaan varovasti 10 ml:n väliaineella niiden resuspendoimiseksi ja sentrifugoidaan sitten 300xg:n nopeudella 3 minuutin ajan. Hävitä supernatantti, suspendoi solut uudelleen tuoreessa väliaineessa ja siirrä ne uusiin pulloihin, jotka sisältävät jo tuoretta väliaineita.
Seeding density	1-3 x 10 ⁴ solua/cm ²
Fluid renewal	2-3 kertaa viikossa

4T1-Luc-solut | 305663

Freeze medium

Kryosäilytysmediana käytämme täydellistä kasvualustaa + 10 % DMSO:ta, jotta elinkelpoisuus olisi riittävä sulatuksen jälkeen.

Thawing and Culturing Cells

1. Varmista, että injektiopullo pysyy syväjäädetyttynä toimitettaessa, sillä solut kuljetetaan kuivajäädessä, jotta optimaalinen lämpötila säilyy kuljetuksen aikana.
2. Vastaanotettaessa kryopullo joko säilytetään välittömästi alle -150 °C:n lämpötilassa solujen eheyden säilyttämiseksi tai edetään vaiheeseen 3, jos tarvitaan välitöntä viljelyä.
3. Välitöntä viljelyä varten sulata injektiopullo nopeasti upottamalla se 37 °C:n vesihauteeseen, jossa on puhdasta vettä ja mikrobilääkettä, ja sekoittamalla sitä varovasti 40-60 sekunnin ajan, kunnes jäädästä on jäljellä pieni jäämöhkäle.
4. Suorita kaikki seuraavat vaiheet steriileissä olosuhteissa virtaushupussa ja desinfioi kryopullo 70-prosenttisella etanolilla ennen avaamista.
5. Avaa desinfioitu injektiopullo varovasti ja siirrä solususpensio 15 ml:n sentrifugiputkeen, joka sisältää 8 ml huoneenlämpöistä elatusainetta, varovasti sekoittaen.
6. Sentrifugoi seosta 200 x g:n voimakkuudella 5 minuuttia ja hävitä varovasti pakastusmediaa sisältävä supernatantti.
7. Noudatetaan kohdassa Sulattamisen jälkeinen talteenotto kuvattua menettelyä

Incubation Atmosphere

37 °C, 5 % CO_2 , kostutettu ilmakehä.

Shipping Conditions

Kryosäilytetyt solulinjat kuljetetaan kuivajäädessä validoidussa, eristetyssä pakkauksessa, jossa on riittävästi kylmäainetta, jotta lämpötila pysyy noin -78 °C:ssa koko kuljetuksen ajan. Pakkaus on tarkastettava välittömästi sen vastaanottamisen jälkeen ja injektiopullot on siirrettävä viipymättä asianmukaiseen varastoon.

Storage Conditions

Pitkäaikaissäilytystä varten injektiopullot asetetaan höyryfaasissa olevaan nestemäiseen tyypeen noin -150 - -196 °C:een. Säilytys -80 °C:ssa on hyväksyttävää vain lyhyenä välivaiheena ennen siirtoa nestemäiseen tyypeen.

Laadunvalvonta / Geneettinen profiili / HLA