

4T1-Luc-celler | 305663**Generell informasjon****Description**

4T1-Luc er en genetisk modifisert variant av den murine brystkreftcellelinjen 4T1, som er stabilt transducert til å uttrykke reportergen for ildflue-luciferase. Den opprinnelige 4T1-cellelinjen stammer fra en spontant oppstått brystsvulst hos en mus og brukes mye som modell for trippel-negativ brystkreft i stadium IV. Den etterligner menneskelig sykdom nøye med sin aggressive vekst, dårlige differensiering og høye metastasepotensial, med evnen til å spre seg spontant fra primærtumorstedet til fjerne organer som lunge, lever, bein og hjerne. Det luciferase-uttrykkende derivatet beholder disse sentrale biologiske egenskapene samtidig som det muliggjør ikke-invasiv sporing av tumorprogresjon.

Innføringen av luciferasegenet muliggjør sensitiv bioluminescensavbildning (BLI) etter administrering av et luciferinsubstrat, noe som gir en kvantitativ og longitudinell avlesning av tumorbyrden hos levende dyr. Denne modifikasjonen muliggjør overvåking i sanntid av primær tumorvekst, metastatisk spredning og terapeutisk respons uten behov for invasive prosedyrer. Luciferasesignalet korrelerer med antall levedyktige celler, noe som gjør 4T1-Luciferase særlig nyttig for in vivo-studier av metastase, tumorkinetikk og legemiddeleffektivitet i syngene, immunkompetente musemodeller. Stabil integrasjon sikrer konsistent reporteruttrykk gjennom passasjer, selv om signalintensiteten kan variere avhengig av klonvalg og eksperimentelle forhold.

4T1-Luc opprettholder de immunologiske og metastatiske egenskapene til foreldrelinjen, inkludert resistens mot mange kjemoterapeutiske midler og evnen til å samhandle med og modulere vertsimmunsystemet. Dette gjør den spesielt verdifull for studier av tumorimmunologi, immuncheckpoint-terapi og kombinasjonsbehandlingsstrategier. Tilsetningen av en bioluminescerende reporter forbedrer eksperimentell gjennomstrømning og følsomhet betydelig, noe som støtter anvendelser i preklinisk legemiddelutvikling, modellering av metastaser og sanntidsvurdering av terapeutiske inngrep i brystkreftforskning.

Organism

Mus

Tissue

Brystkjertel

Disease

Ondartede svulster

Kjennetegn**Breed/Subspecies**

BALB/cfC3H

Gender

Kvinne

Morphology

Epitel-lignende

Growth properties

Vedhengende

Regulatoriske data

4T1-Luc-celler | 305663

Citation	4T1-Luc (Cytion-katalognummer 305663)
-----------------	---------------------------------------

Biosafety level	1
------------------------	---

NCBI_TaxID	10090
-------------------	-------

CellosaurusAccession	CVCL_J239
-----------------------------	-----------

Biomolekylære data

Antigen expression	Luc
---------------------------	-----

Tumorigenic	Ja, i BALB/c-mus.
--------------------	-------------------

MSI-status	
-------------------	--

Håndtering

Culture Medium	RPMI 1640, m: 2,0 mM stabil glutamin, m: 2,0 g/L NaHCO ₃ (Cytion artikkelnummer 820700a)
-----------------------	---

Supplements	Suppler mediet med 10 % FBS
--------------------	-----------------------------

Dissociation Reagent	Accutase
-----------------------------	----------

Subculturing	Fjern det gamle mediet fra de adherente cellene, og vask dem med PBS uten kalsium og magnesium. Bruk 3-5 ml PBS for T25-kolber og 5-10 ml for T75-kolber. Dekk deretter cellene helt med Accutase, med 1-2 ml for T25-kolber og 2,5 ml for T75-kolber. La cellene inkubere i romtemperatur i 8-10 minutter for å løsne dem. Etter inkubasjon blandes cellene forsiktig med 10 ml medium for å resuspendere dem, og sentrifuger deretter ved 300xg i 3 minutter. Kast supernatanten, resuspend cellene i nytt medium, og overfør dem til nye kolber som allerede inneholder nytt medium.
---------------------	---

Seeding density	1 til 3×10^4 celler/cm ²
------------------------	--

Fluid renewal	2 til 3 ganger per uke
----------------------	------------------------

Freeze medium	Som kryopreserveringsmedium bruker vi komplett vekstmedium + 10 % DMSO for å sikre tilstrekkelig levedyktighet etter optining.
----------------------	--

4T1-Luc-celler | 305663

Thawing and Culturing Cells

1. Kontroller at hetteglasset er dypfrost ved levering, ettersom cellene sendes på tørris for å opprettholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved mottak skal hetteglasset enten oppbevares umiddelbart ved temperaturer under $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ for å sikre at cellenes integritet bevares, eller gå videre til trinn 3 hvis umiddelbar dyrking er nødvendig.
3. Ved umiddelbar dyrking tiner du hetteglasset raskt ved å senke det ned i et $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ varmt vannbad med rent vann og et antimikrobielt middel, og røre forsiktig i 40-60 sekunder til det blir en liten isklump igjen.
4. Utfør alle påfølgende trinn under sterile forhold i en strømningshette, og desinfiser kryoflasken med 70 % etanol før du åpner den.
5. Åpne det desinfiserte hetteglasset forsiktig, og overfør cellesuspensjonen til et 15 ml sentrifugerør som inneholder 8 ml romtemperert dyrkingsmedium, og bland forsiktig.
6. Sentrifuger blandingen ved $200 \times g$ i 5 minutter, og kast supernatanten som inneholder frysemedium, forsiktig.
7. Følg prosedyren som er beskrevet under Post-Thaw Recovery

Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5 % CO_2 , befuktet atmosfære.

Shipping Conditions

Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca. $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

Storage Conditions

For langtidsoppbevaring plasseres hetteglassene i flytende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$. Lagring ved $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$ er kun akseptabelt som et kort mellomtrinn før overføring til flytende nitrogen.

Kvalitetskontroll / Genetisk profil / HLA