4T1-Luc

305663

GENERELL INFORMASJON

Beskrivelse

4T1-Luc er en genmodifisert variant av den murine brystkreftcellelinjen 4T1, som er stabilt transducert for å uttrykke et luciferase-reportergen. Den opprinnelige 4T1-cellelinjen stammer fra en spontant oppstått brystsvulst hos en mus og brukes i stor utstrekning som modell for trippel-negativ brystkreft i stadium IV. Den etterligner menneskelig sykdom nøye med sin aggressive vekst, dårlige differensiering og høye metastatiske potensial, med evnen til å spre seg spontant fra det primære tumorstedet 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 spesielt 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-terapier 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.

Vev	Brystkjertel
Sykdom	Ondartede svulster

KLASSIFISERING

Organisme	Mus
Sex	Kvinne
Vekstegenskaper	Tilhenger
GMO-status	GMO-S1

Detaljer om GMO-status

GMO-S1: This cell line contains a stably integrated firefly luciferase reporter cassette (Luc2, codon-optimized) introduced via replication-incompetent lentiviral transduction. The resulting polyclonal cell population was maintained under puromycin selection (1–5 µg/mL). S1 containment is required. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Biosikkerhetsnivå	1

EGENSKAPER

Morfologi	Epitel-lignende
Tumorinduserende	Ja, i BALB/c-mus.

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

IDENTIFIKATORER

Kildehenvisning

4T1-Luc (Cytion-katalognummer 305663)

NCBI-skattenummer	10090
Cellosaurus	CVCL_J239

UTTRYKK OG MOTTAKELIGHET

Antigenuttrykk

Luc2 (ildflue, kodonoptimalisert)

HÅNDTERING OG KULTUR

Næringsmedium

RPMI 1640, m: 2,0 mM stabil glutamin, m: 2,0 g/L NaHCO3 (Cytion artikkelnummer 820700a)

Inkubasjonsatmosfære	37 °C, 5 %CO2, befuktet atmosfære.

Kosttilskudd

Suppler mediet med 10 % FBS

Dissosiasjonsmiddel	Accutase

Subkultivering

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, resuspender cellene i nytt medium, og overfør dem til nye kolber som allerede inneholder nytt medium.

Såtetthet	1 til 3 x 10^4 celler/cm^2
Væskefornyelse	2 til 3 ganger per uke

Tining og dyrking

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 200 x g for 5 minutes, carefully discard the supernatant containing freezing medium.
Follow the procedure described under Post-Thaw Recovery

KVALITETSKONTROLL OG KRYOKONSERVERING

Frysemedium	Som kryopreserveringsmedium bruker vi komplett vekstmedium + 10 % DMSO for å sikre tilstrekkelig levedyktighet etter opptining.

Oppbevaringsbetingelser

For langtidsoppbevaring plasseres hetteglassene i flytende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Lagring ved -80 °C er kun akseptabelt som et kort mellomtrinn før overføring til flytende nitrogen.

Fraktvilkår

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

DONOR

Rase / underart	BALB/cfC3H

JURIDISK OG SIKKERHET

Sikkerhetsregler

Når du planlegger å oppbevare et kryovial i flytende nitrogen for senere tining, er det obligatorisk å følge strenge sikkerhetstiltak. Det er viktig å bruke egnede vernehansker og -klær, og det er påbudt å bruke ansiktsmaske eller vernebriller under overføring av frosne prøver til eller fra tanken med flytende nitrogen. Dette er for å redusere risikoen for skader som følge av potensielle kryovæskeeksplosjoner ved fjerning, noe som kan føre til at skarpe fragmenter slynges ut.

Garanti

Hos Cytion står vi bak kvaliteten og levedyktigheten til produktene våre.
Vi garanterer at cellene våre vil være levedyktige ved starten av dyrkingen i 60 dager etter at de er sendt fra våre anlegg.
Vi forsikrer at alle materialer er i samsvar med spesifikasjonene som er beskrevet i analysesertifikatet og/eller produktarket
For fullstendig informasjon, se vår <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantierklæring

Avtale om materialoverføring kreves	Yes