4T1-Luc

305663

ALLMÄN INFORMATION

Beskrivning

4T1-Luc är en genetiskt modifierad variant av den murina bröstcancercellinjen 4T1, som genom stabil transduktion har fått förmågan att uttrycka ett luciferas-reportergen. Den ursprungliga 4T1-cellinjen härstammar från en spontant uppkommen brösttumör hos en mus och används ofta som modell för trippelnegativ bröstcancer i stadium IV. Den efterliknar i hög grad den mänskliga sjukdomen genom sin aggressiva tillväxt, dåliga differentiering och höga metastaseringspotential, med förmågan att spontant sprida sig från den primära tumörplatsen till avlägsna organ såsom lungor, lever, ben och hjärna. Den luciferasuttryckande derivaten behåller dessa centrala biologiska egenskaper samtidigt som den möjliggör icke-invasiv spårning av tumörprogression.
Införandet av luciferasgenen möjliggör känslig bioluminescensavbildning (BLI) efter administrering av ett luciferinsubstrat, vilket ger en kvantitativ och longitudinell avläsning av tumörbördan hos levande djur. Denna modifiering möjliggör realtidsövervakning av primärtumörens tillväxt, metastatisk spridning och terapeutiskt svar utan behov av invasiva ingrepp. Luciferassignalen korrelerar med antalet livsdugliga celler, vilket gör 4T1-Luciferase särskilt användbart för in vivo-studier av metastasering, tumörkinetik och läkemedelseffektivitet i syngena immunokompetenta musmodeller. Stabil integration säkerställer konsekvent reporteruttryck över passager, även om signalintensiteten kan variera beroende på klonval och experimentella förhållanden.
4T1-Luc behåller de immunologiska och metastatiska egenskaperna hos den ursprungliga linjen, inklusive resistens mot många kemoterapeutiska medel och förmågan att interagera med och modulera värdens immunsystem. Detta gör den särskilt värdefull för studier av tumörimmunologi, immuncheckpoint-terapier och kombinationsbehandlingsstrategier. Tillägget av en bioluminescerande reporter förbättrar experimentets genomströmning och känslighet avsevärt, vilket stödjer tillämpningar inom preklinisk läkemedelsutveckling, modellering av metastaser och realtidsbedömning av terapeutiska ingrepp inom bröstcancerforskningen.

Vävnad	Bröstkörtel
Sjukdom	Maligna tumörer

KLASSIFICERING

Organism	Mus
Kön	Kvinna
Tillväxtegenskaper	Följsam
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.

Biosäkerhetsnivå	1

EGENSKAPER

Morfologi	Epitelliknande
Tumörframkallande	Ja, på BALB/c-möss.

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

IDENTIFIERARE

Källa

4T1-Luc (Cytion-katalognummer 305663)

NCBI-skattenummer	10090
Cellosaurus	CVCL_J239

UTTRYCK OCH MOTTAGLIGHET

Antigenuttryck

Luc2 (eldfluga, kodonoptimerad)

HANTERING OCH ODLING

Odlingsmedium

RPMI 1640, med: 2,0 mM stabilt glutamin, med: 2,0 g/L NaHCO3 (Cytion artikelnummer 820700a)

Inkubationsatmosfär	37°C, 5%CO2, befuktad atmosfär.

Kosttillskott

Komplettera mediet med 10% FBS

Dissociationsmedel	Accutase

Vidareodling

Ta bort det gamla mediet från de adherenta cellerna och tvätta dem med PBS som saknar kalcium och magnesium. Använd 3-5 ml PBS för T25-kolvar och 5-10 ml för T75-kolvar. Täck sedan cellerna helt med Accutase, använd 1-2 ml för T25-kolvar och 2,5 ml för T75-kolvar. Låt cellerna inkubera i rumstemperatur i 8-10 minuter så att de lossnar. Efter inkubationen, blanda cellerna försiktigt med 10 ml medium för att resuspendera dem och centrifugera sedan vid 300xg i 3 minuter. Kassera supernatanten, resuspendera cellerna i färskt medium och överför dem till nya kolvar som redan innehåller färskt medium.

Såtäthet	1 till 3 x 10^4 celler/cm^2
Vätskeförnyelse	2 till 3 gånger per vecka

Upptining och odling

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 OCH KRYOKONSERVERING

Frysmedel	Som kryopreserveringsmedium använder vi komplett tillväxtmedium + 10% DMSO för adekvat viabilitet efter upptining.

Förvaringsförhållanden

För långtidsförvaring, placera flaskorna i flytande kväve i ångfas vid ca -150 till -196 °C. Förvaring vid -80 °C är acceptabelt endast som ett kort mellanliggande steg innan överföring till flytande kväve.

Leveransvillkor

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka -78 °C under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.

DONATOR

Ras / underart	BALB/cfC3H

JURIDISKA FRÅGOR OCH SÄKERHET

Säkerhetsföreskrifter

När man planerar att förvara en kryovial i flytande kväve för framtida upptining är det obligatoriskt att följa strikta säkerhetsåtgärder. Lämpliga skyddshandskar och skyddskläder är nödvändiga, och ansiktsmask eller skyddsglasögon måste användas vid överföring av frysta prover till eller från tanken med flytande kväve. Detta för att minska risken för skador på grund av eventuella explosioner i frysbehållaren vid borttagning, vilket kan leda till att vassa fragment projiceras.

Garanti

På Cytion står vi bakom våra produkters kvalitet och livskraft.
Vi garanterar att våra celler är livsdugliga vid odlingens början i 60 dagar efter leverans från våra anläggningar.
Vi försäkrar att allt material överensstämmer med de specifikationer som beskrivs i analyscertifikatet och/eller produktbladet
För fullständig information, se vår <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantiförklaring

Avtal om materialöverföring krävs	Yes