

4T1-Luc-celler | 305663**Allmän information****Description**

4T1-Luc är en genetiskt modifierad variant av den murina bröstcancer cellinjen 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-terapi 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.

Organism Mus**Tissue** Bröstkörtel**Disease** Maligna tumörer**Egenskaper****Breed/Subspecies** BALB/cfC3H**Gender** Kvinna**Morphology** Epitelliknande**Growth properties** Följsam**Lagstadgade uppgifter**

4T1-Luc-celler | 305663**Citation** 4T1-Luc (Cytion-katalognummer 305663)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 10090**CellosaurusAccession** CVCL_J239**Biomolekylära data****Antigen expression** Luc**Tumorigenic** Ja, på BALB/c-möss.**MSI-status****Hantering****Culture Medium** RPMI 1640, med: 2,0 mM stabilt glutamin, med: 2,0 g/L NaHCO₃ (Cytion artikelnummer 820700a)**Supplements** Komplettera mediet med 10% FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** 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.**Seeding density** 1 till 3×10^4 cell^{er}/cm²**Fluid renewal** 2 till 3 gånger per vecka**Freeze medium** Som kryopreserveringsmedium använder vi komplett tillväxtmedium + 10% DMSO för adekvat viabilitet efter upptining.

4T1-Luc-celler | 305663

Thawing and Culturing Cells

1. Bekräfta att flaskan är djupfryst vid leverans, eftersom cellerna skickas på torris för att bibehålla optimala temperaturer under transporten.
2. Vid mottagandet ska du antingen förvara kryovialen omedelbart vid temperaturer under -150 °C för att säkerställa att cellernas integritet bevaras, eller gå vidare till steg 3 om omedelbar odling krävs.
3. Vid omedelbar odling ska injektionsflaskan snabbt tinas genom att den sänks ned i ett 37 °C vattenbad med rent vatten och ett antimikrobiellt medel och omrörs försiktigt i 40-60 sekunder tills en liten isklump återstår.
4. Utför alla efterföljande steg under sterila förhållanden i en flödeskuv och desinficera kryovialerna med 70 % etanol innan de öppnas.
5. Öppna försiktigt den desinficerade flaskan och överför cellsuspensionen till ett 15 ml centrifugrör som innehåller 8 ml rumstempererat odlingsmedium och blanda försiktigt.
6. Centrifugera blandningen vid $200 \times g$ i 5 minuter och kassera försiktigt supernatanten som innehåller frysmiljö.
7. Följ den procedur som beskrivs under Post-Thaw Recovery

Incubation Atmosphere

37 °C , 5% CO_2 , befuktad atmosfär.

Shipping Conditions

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.

Storage Conditions

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.

Kvalitetskontroll / Genetisk profil / HLA