

U-87 MG-Luc-celler | 305707

Generel information

Description

U-87 MG-Luc-celler er en bioluminescerende variant af den humane U-87 MG-glioblastomcellelinje, som er blevet genetisk modificeret til stabilt at udtrykke ildflue-luciferase-reportergen. Ved eksponering for luciferin-substratet genererer disse celler et lyssignal, der er proportionalt med antallet af levedygtige celler, hvilket muliggør følsom og kvantitativ overvågning af tumorvækst, proliferation og terapeutisk respons. U-87 MG-Luc-celler bevarer mange af de morfologiske og biologiske egenskaber fra den oprindelige glioblastom-model, herunder adhærent vækst, hurtig proliferation og ekspresion af markører, der almindeligvis er forbundet med astrocytiske tumorceller.

Luciferase-reporter-systemet gør U-87 MG-Luc-celler særligt værdifulde til ortotopiske og subkutane xenotransplantationsstudier i immunkompromitterede dyremodeller. Bioluminescensbilleddannelse muliggør ikke-invasiv, langsgående vurdering af etablering, invasion, recidiv og respons på eksperimentelle terapier af intrakranielle tumorer, hvilket reducerer behovet for invasive procedurer eller store dyregrupper. Disse celler anvendes i vid udstrækning i præklinisk neuro-onkologisk forskning til evaluering af kemoterapeutika, målrettede hæmmere, immunterapier, strålerespons, nanopartikelbaserede lægemiddelafgivelsessystemer og genterapimetoder. In vitro er U-87 MG-Luc-celler også egnede til højkapacitets-levedygtighedsanalyser, migrations- og invasionsstudier samt reeltidsanalyse af glioblastomcelledynamik.

Ligesom den oprindelige U-87 MG-linje udviser U-87 MG-Luc-celler egenskaber, der er forbundet med højgradig gliombiologi, herunder ændrede signalveje involveret i proliferation, apoptose-resistens, angiogenese og metabolisk tilpasning. Forskere bør være opmærksomme på, at forskellige arkiver og laboratorier kan anvende uafhængigt genererede luciferase-udtrykkende varianter med forskelle i vektorintegrationssteder, promotorsystemer, reporterintensitet og selektionsmarkører. Det anbefales derfor at foretage autentificering og validering af luciferasestabilitet, vækstadfærd og molekylære egenskaber forud for eksperimentel anvendelse, især i studier, der involverer langvarig in vivo-billeddannelse eller terapeutisk screening.

Organism Menneske

Tissue Hjerne

Disease Glioblastom

Synonyms U-87MG, U87 MG, U-87-MG, U87-MG, U-87 MG, U-87, U87, 87 MG, 87MG

Karakteristika

Age 44 år

Gender Mand

Ethnicity Kaukasisk

Morphology Epitel-lignende

U-87 MG-Luc-celler | 305707

Growth properties Vedhæftende

Regulatoriske data

Citation U87MG-Luc (Cytion-varenummer 305707)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

GMO Status GMO-S1: Denne humane glioblastom-reportercellelinje (U-87 MG-Luc) indeholder et lentiviralt firefly-Luc-konstrukt, der muliggør bioluminescensmålinger i studier af tumorbiologi. Indsatsen er stabilt integreret. Denne klassificering gælder kun i Tyskland og kan være anderledes andre steder.

Biomolekylære data

Protein expression Luc

Isoenzymes Me-2, 1, PGM3, 1, PGM1, 2, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1, G6PD, B

Tumorigenic Yees, i nøgenmus inokuleret subkutant med 107 celler

Håndtering

Culture Medium EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamin, w: 2,2 g/L NaHCO₃, w: EBSS (Cytion artikelnummer 820100a)

Supplements Suppler mediet med 10% FBS og 1% NEAA

Dissociation Reagent Accutase

Subculturing Fjern det gamle medium fra de klæbende celler, og vask dem med PBS, der ikke indeholder calcium og magnesium. Brug 3-5 ml PBS til T25-kolber og 5-10 ml til T75-kolber. Dæk derefter cellerne helt med Accutase, brug 1-2 ml til T25-kolber og 2,5 ml til T75-kolber. Lad cellerne inkubere ved stuetemperatur i 8-10 minutter for at løsne dem. Efter inkubationen blandes cellerne forsigtigt med 10 ml medium for at resuspendere dem, og centrifugeres derefter ved 300xg i 3 minutter. Kassér supernatanten, resuspendere cellerne i frisk medium, og overfør dem til nye kolber, der allerede indeholder frisk medium.

U-87 MG-Luc-celler | 305707

Seeding density 1 til 3×10^4 celler/cm²

Fluid renewal 2 til 3 gange om ugen

Freeze medium Som kryopræservesmedium bruger vi komplet vækstmedium + 10 % DMSO for at opnå tilstrækkelig levedygtighed efter optøning.

Thawing and Culturing Cells

1. Bekræft, at hætteglasset forbliver dybfrosset ved levering, da cellerne sendes på tøris for at opretholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved modtagelse skal du enten opbevare kryohætteglasset med det samme ved temperaturer under -150 °C for at sikre, at cellernes integritet bevares, eller fortsætte til trin 3, hvis øjeblikkelig dyrkning er påkrævet.
3. Ved øjeblikkelig dyrkning optøs hætteglasset hurtigt ved at nedsænke det i et 37 °C varmt vandbad med rent vand og et antimikrobielt middel og røre forsigtigt i 40-60 sekunder, indtil der er en lille isklump tilbage.
4. Udfør alle efterfølgende trin under sterile forhold i en flowhætte, og desinficer kryoviolet med 70 % ethanol, før det åbnes.
5. Åbn forsigtigt det desinficerede hætteglas, og overfør cellesuspensionen til et 15 ml centrifugerør, der indeholder 8 ml kulturmedium ved stuetemperatur, og bland forsigtigt.
6. Centrifuger blandingen ved 200 x g i 5 minutter, og kassér omhyggeligt supernatanten, der indeholder frysemedium.
7. Følg proceduren beskrevet under Post-Thaw Recovery

Incubation Atmosphere 37°C, 5% CO₂, befugtet atmosfære.

Shipping Conditions

Kryopræservede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. -78 °C under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

Storage Conditions

For langtidsopbevaring anbringes hætteglas i flydende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Opbevaring ved -80 °C er kun acceptabelt som et kort mellemtrin før overførsel til flydende nitrogen.

U-87 MG-Luc-celler | 305707

Kvalitetskontrol / Genetisk profil / HLA