

MDA-MB-231-Luc | 305693

Allmän information

Description

MDA-MB-231-Luciferase är ett bioluminescerande derivat av den humana bröstcancer cellinjen MDA-MB-231, genetiskt modifierad för att uttrycka firefly-Luc. Denna modifiering möjliggör känslig, icke-invasiv detektion av tumörbörda och metastatisk spridning i levande djurmodeller genom bioluminescensavbildning (BLI). Vid administrering av Luc-substratet D-luciferin avger dessa celler ljus som kan kvantifieras med hjälp av avbildningssystem, vilket möjliggör dynamisk övervakning av tumörtillväxt, metastatisk kolonisering och terapeutiskt svar över tid utan behov av upprepade invasiva ingrepp.

Som en trippelnegativ bröstcancermodell (TNBC) är den ursprungliga MDA-MB-231-linjen ER-, PR- och HER2-negativ och kännetecknas av en mesenkymalt invasiv fenotyp. Den Luc-uttryckande varianten behåller dessa aggressiva egenskaper och används ofta i xenotransplantat- och metastasmodeller, särskilt för att studera organotropism såsom ben-, lung- eller hjärnmetastaser. Dess höga tumörbildande potential hos immunförsvarssvaga möss i kombination med -Luc-uttryck gör MDA-MB-231-Luciferase till ett kraftfullt verktyg för att kvantifiera tumördynamik i realtid och utvärdera effekten av läkemedel mot cancer, särskilt i prekliniska terapeutiska studier som riktar sig mot metastaser eller interaktioner i mikromiljön.

Även om Luc-märkningen i sig inte förändrar det inneboende biologiska beteendet hos MDA-MB-231-cellerna, rekommenderas batchspecifik validering för att bekräfta att Luc-integrationen inte påverkar proliferation, invasion eller läkemedelsrespons i ett givet experimentellt sammanhang. Denna linje är särskilt användbar för tillämpningar som kräver longitudinell spårning, inklusive ortotopisk implantation i bröstfettvävnad, svanseninjektion för experimentell metastasering eller intrakardiell injektion för att modellera systemisk spridning.

Organism

Människan

Tissue

Metastaserande

Disease

Adenokarcinom i bröstet

Metastatic site

Pleuraugjutning

Egenskaper

Age

51 år

Gender

Kvinna

Ethnicity

Kaukasisk

Morphology

Epitelial

Growth properties

Följsam

MDA-MB-231-Luc | 305693**Lagstadgade uppgifter**

Citation	MDA-MB-231-Luc (Cytion katalognummer 305693)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_JZ05
GMO Status	GMO-S1: Denna MDA-MB-231-bröstcancerstam innehåller en a-Luc-reporterkonstruktion för bioluminescent bedömning av metastaseringspotential. Denna klassificering gäller endast inom Tyskland och kan skilja sig åt på andra håll.

Biomolekylära data

Protein expression	Luc
Mutational profile	Mutation: p.Gly464Val, Heterozygot; Mutation: p.Gly13Asp, Heterozygot; Mutation: p.Arg280Lys, Homozygot

Hantering

Culture Medium	DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L glukos, w: 1,6 mM L-glutamin, w: 15 mM HEPES, w: 1,0 mM natriumpyruvat, w: 1,2 g/L NaHCO ₃ (Cytion 820400a)
Supplements	Komplettera mediet med 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase 5 min. vid 37°C
Freeze medium	Som kryopreserveringsmedium använder vi komplett tillväxtmedium + 10% DMSO för adekvat viabilitet efter upptining.

MDA-MB-231-Luc | 305693

**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 flödeshuv 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 x g i 5 minuter och kassera försiktigt supernatanten som innehåller frysmEDIUM.
7. Följ den procedur som beskrivs under Post-Thaw Recovery

**Incubation
Atmosphere**

37°C, 5% CO_2 , befuktad atmosfär.

Flask Coating

Ingen

**Freezing
Procedure**

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.

**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.

MDA-MB-231-Luc | 305693

Kvalitetskontroll / Genetisk profil / HLA