

## MDA-MB-231-Luc | 305693

## Allmän information

## Description

MDA-MB-231-Luciferase är en bioluminescerande variant av den humana bröstcancer cellinjen MDA-MB-231, som genetiskt modifierats för att uttrycka luciferas. Denna modifiering möjliggör känslig, icke-invasiv detektion av tumörbelastning och metastasering i levande djurmodeller genom bioluminescensavbildning (BLI). Vid administrering av luciferassubstratet 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 modell för trippelnegativ bröstcancer (TNBC) är den ursprungliga MDA-MB-231-linjen ER-, PR- och HER2-negativ och kännetecknas av en mesenkymalt invasiv fenotyp. Den luciferasuttryckande 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 luciferasuttryck gör MDA-MB-231-Luciferase till ett kraftfullt verktyg för att kvantifiera tumördynamik i realtid och utvärdera effekt av läkemedel mot cancer, särskilt i prekliniska terapeutiska studier riktade mot metastasering eller interaktioner i mikromiljön.

Även om luciferasmärkningen i sig inte förändrar det inneboende biologiska beteendet hos MDA-MB-231-cellerna, rekommenderas batchspecifik validering för att bekräfta att luciferasintegrationen inte påverkar proliferation, invasion eller läkemedelsrespons i ett givet experimentellt sammanhang. Denna cellinje är särskilt användbar för tillämpningar som kräver longitudinell spårning, inklusive ortotopisk implantation i bröstfettkudden, svansveninjektion 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**

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| <b>Citation</b>             | MDA-MB-231-Luc (Cytion katalognummer 305693)   |
| <b>Biosafety level</b>      | 1  |
| <b>NCBI_TaxID</b>           | 9606   |
| <b>CellosaurusAccession</b> | CVCL_JZ05  |
| <b>GMO Status</b>           | 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**

|                           |   |
|---------------------------|---|
| <b>Protein expression</b> | Luc   |
| <b>Mutational profile</b> | Mutation: p.Gly464Val, Heterozygot; Mutation: p.Gly13Asp, Heterozygot; Mutation: p.Arg280Lys, Homozygot |

**Hantering**

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| <b>Culture Medium</b>       | 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 <sub>3</sub> (Cytion 820400a) |
| <b>Supplements</b>          | Komplettera mediet med 10% FBS  |
| <b>Dissociation Reagent</b> | Accutase 5 min. vid 37°C  |
| <b>Freeze medium</b>        | 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%  $\text{CO}_2$ , 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**