

**MDA-MB-231-Luc | 305693****Informazioni generali****Description**

MDA-MB-231-Luciferase è un derivato bioluminescente della linea cellulare MDA-MB-231, derivata dal carcinoma mammario umano, geneticamente modificata per esprimere la luciferasi. Questa modifica consente il rilevamento sensibile e non invasivo del carico tumorale e della diffusione metastatica in modelli animali vivi tramite imaging bioluminescente (BLI). Dopo la somministrazione del substrato della luciferasi, queste cellule emettono luce che può essere quantificata utilizzando sistemi di imaging, consentendo il monitoraggio dinamico della crescita tumorale, della colonizzazione metastatica e della risposta terapeutica nel tempo senza la necessità di ripetute procedure invasive.

In quanto modello di carcinoma mammario triplo negativo (TNBC), la linea parentale MDA-MB-231 è ER-, PR- e HER2-negativa ed è caratterizzata da un fenotipo mesenchimale e invasivo. La variante che esprime la luciferasi conserva queste caratteristiche aggressive ed è frequentemente utilizzata in modelli di xenotrapianto e metastasi, in particolare per studiare l'organotropismo, come le metastasi ossee, polmonari o cerebrali. Il suo elevato potenziale tumorigenico nei topi immunocompromessi, combinato con l'espressione della luciferasi, rende MDA-MB-231-Luciferase uno strumento potente per quantificare le dinamiche tumorali in tempo reale e valutare l'efficacia dei farmaci antitumorali, specialmente negli studi terapeutici preclinici mirati alle metastasi o alle interazioni microambientali.

Sebbene il marcatore luciferasi di per sé non alteri il comportamento biologico intrinseco delle cellule MDA-MB-231, si raccomanda una validazione specifica per lotto per confermare che l'integrazione della luciferasi non influenzi la proliferazione, l'invasione o la risposta al farmaco in un dato contesto sperimentale. Questa linea è particolarmente utile per applicazioni che richiedono un monitoraggio longitudinale, tra cui l'impianto ortotopico nel cuscinetto adiposo mammario, l'iniezione nella vena caudale per metastasi sperimentali o l'iniezione intracardiaca per modellare la disseminazione sistemica.

**Organism** Umano**Tissue** Metastatico**Disease** Adenocarcinoma della mammella**Metastatic site** Versamento pleurico**Caratteristiche****Age** 51 anni**Gender** Donna**Ethnicity** Caucasico**Morphology** Epiteliale

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

**Growth properties** Aderente

**Dati normativi**

**Citation** MDA-MB-231-Luc (numero di catalogo Cytion 305693)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_JZ05

**GMO Status** GMO-S1: questa linea di carcinoma mammario MDA-MB-231 contiene un costrutto reporter a-Luc per la valutazione bioluminescente del potenziale metastatico. Questa classificazione è valida solo in Germania e può differire in altri paesi.

**Dati biomolecolari**

**Protein expression** Luc

**Mutational profile** Mutazione: p.Gly464Val, eterozigote; Mutazione: p.Gly13Asp, eterozigote; Mutazione: p.Arg280Lys, omozigote

**Manipolazione**

**Culture Medium** DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L di glucosio, w: 1,6 mM di L-Glutammina, w: 15 mM di HEPES, w: 1,0 mM di Sodio piruvato, w: 1,2 g/L di NaHCO<sub>3</sub> (Cytion 820400a)

**Supplements** Integrare il terreno di coltura con il 10% di FBS

**Dissociation Reagent** Accutasi 5 min. a 37°C

**Freeze medium** Come terreno di crioconservazione, utilizziamo un terreno di crescita completo + 10% DMSO per ottenere un'adeguata vitalità post-scongelo.

**MDA-MB-231-Luc | 305693****Thawing and  
Culturing Cells**

1. Verificare che la fiala rimanga profondamente congelata al momento della consegna, poiché le cellule vengono spedite con ghiaccio secco per mantenere le temperature ottimali durante il trasporto.
2. Al ricevimento, conservare immediatamente la criovial a temperature inferiori a -150°C per garantire la conservazione dell'integrità cellulare, oppure procedere al punto 3 se è necessaria una coltura immediata.
3. Per la coltura immediata, scongelare rapidamente la fiala immergendola in un bagno d'acqua a 37°C con acqua pulita e un agente antimicrobico, agitando delicatamente per 40-60 secondi finché non rimane un piccolo grumo di ghiaccio.
4. Eseguire tutte le fasi successive in condizioni di sterilità in una cappa a flusso, disinfettando la criovial con etanolo al 70% prima dell'apertura.
5. Aprire con cautela la fiala disinfettata e trasferire la sospensione cellulare in una provetta da centrifuga da 15 ml contenente 8 ml di terreno di coltura a temperatura ambiente, mescolando delicatamente.
6. Centrifugare la miscela a 200 x g per 5 minuti, scartando con cura il surnatante contenente il terreno di congelamento.
7. Seguire la procedura descritta in Recupero post-scongelo

**Incubation  
Atmosphere**

37°C, 5%  $\text{CO}_2$ , atmosfera umidificata.

**Flask Coating**

Nessuno

**Freezing  
Procedure**

Le linee cellulari crioconservate vengono spedite su ghiaccio secco in confezioni isolate e convalidate, con una quantità di refrigerante sufficiente a mantenere circa -78 °C durante il trasporto. Al ricevimento, ispezionare immediatamente il contenitore e trasferire immediatamente le fiale in un luogo di conservazione appropriato.

**Shipping  
Conditions**

Le linee cellulari crioconservate vengono spedite su ghiaccio secco in confezioni isolate e convalidate, con una quantità di refrigerante sufficiente a mantenere circa -78 °C durante il trasporto. Al ricevimento, ispezionare immediatamente il contenitore e trasferire immediatamente le fiale in un luogo di conservazione appropriato.

**Storage  
Conditions**

Per la conservazione a lungo termine, porre le fiale in azoto liquido in fase vapore a una temperatura compresa tra -150 e -196 °C circa. La conservazione a -80 °C è accettabile solo come breve fase intermedia prima del trasferimento in azoto liquido.

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

**Controllo di qualità / Profilo genetico / HLA**