

## MDA-MB-231-Luc | 305693

## Informações gerais

## Description

A MDA-MB-231-Luciferase é um derivado bioluminescente da linhagem celular MDA-MB-231 de câncer de mama humano, geneticamente modificada para expressar luciferase. Essa modificação permite a detecção sensível e não invasiva da carga tumoral e da disseminação metastática em modelos animais vivos por meio da imagem por bioluminescência (BLI). Após a administração do substrato da luciferase, essas células emitem luz que pode ser quantificada por meio de sistemas de imagem, permitindo o monitoramento dinâmico do crescimento tumoral, da colonização metastática e da resposta terapêutica ao longo do tempo, sem a necessidade de procedimentos invasivos repetidos.

Como modelo de câncer de mama triplo-negativo (TNBC), a linhagem parental MDA-MB-231 é negativa para ER, PR e HER2 e é caracterizada por um fenótipo mesenquimal e invasivo. A variante que expressa luciferase mantém essas características agressivas e é frequentemente utilizada em modelos de xenoinxertos e metástases, particularmente para estudar o organotropismo, como metástases ósseas, pulmonares ou cerebrais. Seu alto potencial tumorigênico em camundongos imunocomprometidos, combinado com a expressão de luciferase, torna a MDA-MB-231-Luciferase uma ferramenta poderosa para quantificar a dinâmica tumoral em tempo real e avaliar a eficácia de medicamentos anticâncer, especialmente em estudos terapêuticos pré-clínicos voltados para metástases ou interações microambientais.

Embora a marcação com luciferase em si não altere o comportamento biológico inerente das células MDA-MB-231, recomenda-se a validação específica por lote para confirmar que a integração da luciferase não influencia a proliferação, a invasão ou a resposta aos medicamentos em um determinado contexto experimental. Essa linhagem é especialmente útil para aplicações que exigem acompanhamento longitudinal, incluindo implante ortotópico na almofada adiposa mamária, injeção na veia da cauda para metástase experimental ou injeção intracardíaca para modelar a disseminação sistêmica.

**Organism** Humano

**Tissue** Metastático

**Disease** Adenocarcinoma de mama

**Metastatic site** Derrame pleural

## Características

**Age** 51 anos

**Gender** Mulher

**Ethnicity** caucasiano

**Morphology** Epithelial

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

**Growth properties** Aderente

**Dados regulatórios**

**Citation** MDA-MB-231-Luc (número de catálogo da Cytion 305693)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_JZ05

**GMO Status** GMO-S1: Esta linhagem celular contém uma cassete repórter de luciferase de vaga-lume (Luc2, com códons otimizados) integrada de forma estável, introduzida por meio de transdução lentiviral incompetente para replicação. A população celular policlonal resultante foi mantida sob seleção com puromicina (1–5 µg/mL). É necessário o nível de contenção S1. Essa classificação se aplica apenas na Alemanha e pode diferir em outros países.

**Dados biomoleculares**

**Antigen expression** Luc2 (firefly, com otimização de códons)

**Mutational profile** Mutação: p.Gly464Val, heterozigótica; Mutação: p.Gly13Asp, heterozigótica; Mutação: p.Arg280Lys, homozigótica

**Manuseio**

**Culture Medium** DMEM:F12 de Ham (1:1), peso: 3,1 g/L de glicose, peso: 1,6 mM de L-glutamina, peso: 15 mM de HEPES, peso: 1,0 mM de piruvato de sódio, peso: 1,2 g/L de NaHCO<sub>3</sub> (Cytion 820400a)

**Supplements** Adicione 10% de FBS ao meio

**Dissociation Reagent** Accutase por 5 min. a 37 °C

**Freeze medium** Como meio de criopreservação, utilizamos meio de crescimento completo + 10% de DMSO para garantir uma viabilidade adequada após o descongelamento.

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

**Thawing and  
Culturing Cells**

1. Verifique se o frasco permanece profundamente congelado no momento da entrega, pois as células são enviadas em gelo seco para manter as temperaturas ideais durante o transporte.
2. Após o recebimento, armazene o criovial imediatamente a temperaturas abaixo de -150 °C para garantir a preservação da integridade celular ou prossiga para a etapa 3, caso seja necessária a cultura imediata.
3. Para cultura imediata, descongele rapidamente o frasco imergindo-o em um banho-maria a 37 °C com água limpa e um agente antimicrobiano, agitando suavemente por 40 a 60 segundos até que reste apenas um pequeno pedaço de gelo.
4. Realize todas as etapas subsequentes em condições estéreis em uma cabine de fluxo, desinfetando o criovial com etanol a 70% antes de abri-lo.
5. Abra cuidadosamente o frasco desinfetado e transfira a suspensão celular para um tubo de centrifuga de 15 ml contendo 8 ml de meio de cultura à temperatura ambiente, misturando suavemente.
6. Centrifugue a mistura a 200 x g por 5 minutos e descarte cuidadosamente o sobrenadante contendo o meio de congelamento.
7. Siga o procedimento descrito na seção “Recuperação pós-descongelamento”

**Incubation  
Atmosphere**

37 °C, 5% de CO<sub>2</sub>, atmosfera umidificada.

**Shipping  
Conditions**

As linhagens celulares criopreservadas são enviadas em gelo seco, em embalagens isoladas e validadas, com refrigerante suficiente para manter a temperatura em aproximadamente -78 °C durante todo o transporte. Ao receber a remessa, inspecione o recipiente imediatamente e transfira os frascos sem demora para o local de armazenamento adequado.

**Storage  
Conditions**

Para preservação a longo prazo, coloque os frascos em nitrogênio líquido em fase de vapor a uma temperatura entre aproximadamente -150 e -196 °C. O armazenamento a -80 °C é aceitável apenas como uma etapa intermediária de curta duração antes da transferência para o nitrogênio líquido.

**Controle de Qualidade e Análise Molecular**