# MDA-MB-231-Luc

305693

## GENERAL INFORMATION

### Description

MDA-MB-231-Luciferase là một biến thể phát quang sinh học của dòng tế bào ung thư vú người MDA-MB-231, được biến đổi gen để biểu hiện gen luciferase. Sự biến đổi này cho phép phát hiện nhạy cảm và không xâm lấn khối lượng khối u cũng như sự lan rộng di căn trong các mô hình động vật sống thông qua hình ảnh phát quang sinh học (BLI). Khi được tiêm chất nền luciferase, các tế bào này phát ra ánh sáng có thể được định lượng bằng các hệ thống hình ảnh, cho phép theo dõi động quá trình phát triển khối u, sự xâm lấn di căn và phản ứng điều trị theo thời gian mà không cần thực hiện các thủ thuật xâm lấn lặp đi lặp lại.
Là mô hình ung thư vú ba âm tính (TNBC), dòng tế bào gốc MDA-MB-231 âm tính với ER, PR và HER2, và có đặc điểm là kiểu hình xâm lấn, trung mô. Biến thể biểu hiện luciferase vẫn giữ các đặc điểm xâm lấn này và thường được sử dụng trong các mô hình cấy ghép và di căn, đặc biệt để nghiên cứu tính hướng cơ quan như di căn xương, phổi hoặc não. Tiềm năng gây ung thư cao ở chuột suy giảm miễn dịch kết hợp với biểu hiện luciferase khiến MDA-MB-231-Luciferase trở thành công cụ mạnh mẽ để định lượng động học khối u theo thời gian thực và đánh giá hiệu quả của thuốc chống ung thư, đặc biệt trong các nghiên cứu tiền lâm sàng nhắm vào di căn hoặc tương tác vi môi trường.
Mặc dù nhãn luciferase bản thân không làm thay đổi hành vi sinh học vốn có của các tế bào MDA-MB-231, nhưng việc xác nhận cụ thể theo từng lô được khuyến nghị để đảm bảo rằng việc tích hợp luciferase không ảnh hưởng đến sự tăng sinh, xâm lấn hoặc phản ứng với thuốc trong bối cảnh thí nghiệm cụ thể. Dòng tế bào này đặc biệt hữu ích cho các ứng dụng yêu cầu theo dõi theo thời gian, bao gồm cấy ghép vào mô mỡ vú tại vị trí tự nhiên, tiêm tĩnh mạch đuôi để mô phỏng di căn thí nghiệm, hoặc tiêm vào tim để mô phỏng sự lan rộng toàn thân.

| | |
|---|---|
| **Tissue** | Di căn |
| **Disease** | Ung thư tuyến vú |
| **Metastatic site** | Tràn dịch màng phổi |

## CLASSIFICATION

| | |
|---|---|
| **Organism** | Human |
| **Sex** | Female |
| **Growth properties** | Adherent |
| **GMO status** | GMO-S1 |

### GMO status details

GMO-S1: This cell line contains a stably integrated firefly luciferase reporter cassette (Luc2, codon-optimized) introduced via replication-incompetent lentiviral transduction. The resulting polyclonal cell population was maintained under puromycin selection (1–5 µg/mL). S1 containment is required. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

| | |
|---|---|
| **Biosafety level** | 1 |

## CHARACTERISTICS

| | |
|---|---|
| **Morphology** | Thượng bì |

## IDENTIFIERS

### Citation

MDA-MB-231-Luc (Số catalog Cytion 305693)

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

| | |
|---|---|
| **NCBI TaxID** | 9606 |
| **Cellosaurus** | CVCL_JZ05 |

## EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

**Antigen expression**

Luc2 (đom đóm, được tối ưu hóa mã bộ ba)

**Mutational profile**

Biến dị: p.Gly464Val, dị hợp tử; Biến dị: p.Gly13Asp, dị hợp tử; Biến dị: p.Arg280Lys, đồng hợp tử

## HANDLING AND CULTURE

**Culture medium**

DMEM:Ham's F12 (tỷ lệ 1:1), chứa: 3,1 g/L glucose, chứa: 1,6 mM L-glutamine, chứa: 15 mM HEPES, chứa: 1,0 mM natri pyruvate, chứa: 1,2 g/L $NaHCO_3$ (Cytion 820400a)

| | |
|---|---|
| **Incubation atmosphere** | 37°C, 5%$CO_2$, môi trường ẩm. |

**Supplements**

Bổ sung 10% huyết thanh bò phôi (FBS) vào môi trường nuôi cấy

| | |
|---|---|
| **Dissociation reagent** | Accutase 5 phút ở 37°C |

**Thawing and culturing**

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit. Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 200 x g for 5 minutes, carefully discard the supernatant containing freezing medium.
Follow the procedure described under Post-Thaw Recovery

## QUALITY CONTROL AND CRYOPRESERVATION

| | |
|---|---|
| **Freeze medium** | Với tư cách là môi trường bảo quản đông lạnh, chúng tôi sử dụng môi trường tăng trưởng hoàn chỉnh + 10% DMSO để đảm bảo độ sống sót sau khi rã đông. |

**Storage conditions**

Để bảo quản lâu dài, hãy đặt ống nghiệm vào nitơ lỏng ở pha hơi ở nhiệt độ khoảng −150 đến −196 °C. Việc bảo quản ở −80 °C chỉ được chấp nhận như một bước trung gian ngắn hạn trước khi chuyển sang nitơ lỏng.

**Shipping conditions**

Các dòng tế bào được bảo quản bằng phương pháp đông lạnh được vận chuyển trên đá khô trong bao bì cách nhiệt đã được kiểm định, kèm theo lượng chất làm lạnh đủ để duy trì nhiệt độ khoảng −78 °C trong suốt quá trình vận chuyển. Khi nhận hàng, hãy kiểm tra ngay lập tức bao bì và chuyển các ống nghiệm sang nơi lưu trữ phù hợp mà không chậm trễ.

## DONOR

| | |
|---|---|
| **Donor age** | 51 năm |
| **Ethnicity** | Người da trắng |

## LEGAL AND SAFETY

### Safety precautions

Khi lập kế hoạch lưu trữ ống cryovial trong nitơ lỏng để rã đông sau này, việc tuân thủ các biện pháp an toàn nghiêm ngặt là bắt buộc. Găng tay và quần áo bảo hộ phù hợp là điều cần thiết, và việc sử dụng khẩu trang hoặc kính bảo hộ là bắt buộc trong quá trình chuyển mẫu đông lạnh vào hoặc ra khỏi bể nitơ lỏng. Điều này nhằm giảm thiểu nguy cơ chấn thương do nổ ống cryovial khi lấy ra, có thể dẫn đến việc văng ra các mảnh vỡ sắc nhọn.

### Warranty

Tại Cytion, chúng tôi cam kết về chất lượng và khả năng sống của các sản phẩm của mình.
Chúng tôi đảm bảo rằng các tế bào của chúng tôi sẽ có khả năng sống tại thời điểm bắt đầu nuôi cấy trong
60 ngày kể từ khi vận chuyển từ cơ sở của chúng tôi.
Chúng tôi cam kết rằng tất cả các vật liệu tuân thủ các thông số kỹ thuật được mô tả trong
Giấy chứng nhận phân tích và/hoặc Tài liệu sản phẩm.
Để biết chi tiết đầy đủ, vui lòng tham khảo
<a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Tuyên bố Bảo hành.

| | |
|---|---|
| **Material Transfer Agreement required** | Yes |

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB