# SK-BR-3-Luc

305709

## GENERAL INFORMATION

### Description

A SK-BR-3-Luc é um derivado bioluminescente da linhagem celular humana SK-BR-3 de adenocarcinoma de mama, modificada geneticamente para expressar de forma estável um gene repórter de luciferase de vaga-lume. A linhagem celular parental SK-BR-3 foi estabelecida a partir de uma metástase em derrame pleural de um adenocarcinoma de mama em uma paciente caucasiana de 43 anos e é caracterizada pela amplificação e superexpressão do gene HER2 (ERBB2), o que a classifica como um modelo de câncer de mama HER2-positivo. As células SK-BR-3 apresentam crescimento em monocamada de tipo epitelial e são amplamente utilizadas para estudar a biologia do câncer de mama impulsionado pelo HER2 e para avaliar terapias direcionadas ao HER2, incluindo trastuzumab, lapatinib, pertuzumab e conjugados de anticorpo-fármaco, como o trastuzumab-deruxtecan.
A integração estável da luciferase na linha SK-BR-3-Luc permite a imagem por bioluminescência (BLI) sensível e quantitativa da carga tumoral em modelos de xenoenxertos em hospedeiros imunocomprometidos. O sinal de luminescência emitido se correlaciona com o número de células tumorais viáveis, possibilitando o monitoramento longitudinal não invasivo do enxerto tumoral, da cinética de crescimento e da resposta terapêutica. A SK-BR-3-Luc é particularmente valiosa para a avaliação pré-clínica de agentes anti-HER2, ADCs, anticorpos bispecíficos e estratégias combinadas direcionadas ao eixo de sinalização HER2 no câncer de mama, bem como para triagem de medicamentos de alto rendimento e estudos farmacodinâmicos in vivo.
A SK-BR-3-Luc mantém o fenótipo molecular estabelecido de amplificação de HER2 e as características de crescimento da linhagem parental SK-BR-3. O repórter de luciferase aumenta substancialmente a produtividade experimental e a sensibilidade para estudos de imagem in vivo. Os pesquisadores devem confirmar a atividade da luciferase, o status de amplificação de HER2 e a cinética de crescimento em suas condições experimentais específicas antes do uso pré-clínico em larga escala.

| | |
|---|---|
| **Tissue** | Metastático |
| **Disease** | Adenocarcinoma de mama |
| **Metastatic site** | Derrame pleural |

## 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** | De tipo epitelial |
| **Tumourigenic** | Sim, em camundongos nude, desenvolve-se um adenocarcinoma pouco diferenciado |

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

## IDENTIFIERS

### Citation

SK-BR-3-Luc (número de catálogo da Cytion 305709)

| | |
|---|---|
| **NCBI TaxID** | 9606 |
| **Cellosaurus** | CVCL_4Y11 |

## EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

### Antigen expression

Tipo sanguíneo A, Rh+, HLA A11, Bw22(+/-), B40, B18, Luc2 (vaga-lume, com codões otimizados)

### Isoenzymes

PGM3, 1, PGM1, 1-2, ES-D, 1, AK-1, 1-2, GLO-1, 2, G6PD, B, Produto da frequência fenotípica: 0,0044

### Mutational profile

Mutação: p.Arg175His, homozigótica

## HANDLING AND CULTURE

### Culture medium

Meio McCoys 5A médio (modificado), p/v: 3,0 g/L de glicose, p/v: glutamina estável, p/v: 2,0 mM de piruvato de sódio, p/v: 2,2 g/L de $NaHCO_3$ (Cytion 820200a)

| | |
|---|---|
| **Incubation atmosphere** | 37 °C, 5% de $CO_2$, atmosfera umidificada. |

### Supplements

Adicione 10% de FBS ao meio

| | |
|---|---|
| **Dissociation reagent** | Accutase |

### Subculturing

Remova o meio antigo das células aderentes e lave-as com PBS sem cálcio nem magnésio. Para frascos T25, use 3 a 5 ml de PBS; para frascos T75, use 5 a 10 ml. Em seguida, cubra as células completamente com Accutase, utilizando 1 a 2 ml para frascos T25 e 2,5 ml para frascos T75. Deixe as células incubarem à temperatura ambiente por 8 a 10 minutos para que se desprendam. Após a incubação, misture delicadamente as células com 10 ml de meio para ressuspender, depois centrifugue a 300xg por 3 minutos. Descarte o sobrenadante, ressuspenda as células em meio fresco e transfira-as para novos frascos que já contenham meio fresco.

| | |
|---|---|
| **Split ratio** | 1 a 3 |
| **Seeding density** | 2–4 × $10^4$ células/$cm^2$ |
| **Fluid renewal** | 2 a 3 vezes por semana |

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

**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.

**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.

## DONOR

| | |
|---|---|
| **Donor age** | 43 anos |
| **Ethnicity** | caucasiano |

## LEGAL AND SAFETY

**Safety precautions**

Ao planejar o armazenamento de um criotubo em nitrogênio líquido para descongelamento futuro, é obrigatório seguir medidas de segurança rigorosas. É essencial o uso de luvas e roupas de proteção adequadas, além do uso obrigatório de máscara facial ou óculos de proteção durante a transferência de amostras congeladas para dentro ou para fora do tanque de nitrogênio líquido. Isso visa mitigar o risco de ferimentos decorrentes de possíveis explosões dos criotubos durante a remoção, o que pode resultar na projeção de fragmentos pontiagudos.

**Warranty**

Na Cytion, garantimos a qualidade e a viabilidade de nossos produtos.
Garantimos que nossas células permanecerão viáveis no início da cultura por
60 dias após o envio de nossas instalações.
Asseguramos que todos os materiais estão em conformidade com as especificações descritas no
Certificado de Análise e/ou na Ficha Técnica do Produto.
Para obter todos os detalhes, consulte nossa
Declaração de Garantia.

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