

## SK-BR-3-Luc | 305709

## Informazioni generali

## Description

SK-BR-3-Luc è un derivato bioluminescente della linea cellulare umana SK-BR-3 di adenocarcinoma mammario, ingegnerizzata per esprimere in modo stabile un gene reporter della luciferasi di lucciola. La linea cellulare parentale SK-BR-3 è stata ottenuta da una metastasi in versamento pleurico di un adenocarcinoma mammario in una paziente caucasica di 43 anni ed è caratterizzata dall'amplificazione e dalla sovraespressione del gene HER2 (ERBB2), il che la classifica come modello di carcinoma mammario HER2-positivo. Le cellule SK-BR-3 presentano una crescita monostrato di tipo epiteliale e sono ampiamente utilizzate per studiare la biologia del carcinoma mammario HER2-positivo e per valutare terapie mirate a HER2, tra cui trastuzumab, lapatinib, pertuzumab e coniugati anticorpo-farmaco come il trastuzumab-deruxtecan.

L'integrazione stabile della luciferasi in SK-BR-3-Luc consente un'imaging bioluminescente (BLI) sensibile e quantitativo del carico tumorale in modelli di xenotrapianto in ospiti immunocompromessi. Il segnale luminescente emesso è correlato al numero di cellule tumorali vitali, consentendo il monitoraggio longitudinale non invasivo dell'attecchimento del tumore, della cinetica di crescita e della risposta terapeutica. SK-BR-3-Luc è particolarmente utile per la valutazione preclinica di agenti anti-HER2, ADC, anticorpi bispecifici e strategie combinatorie mirate all'asse di segnalazione HER2 nel carcinoma mammario, nonché per lo screening farmacologico ad alta produttività e gli studi farmacodinamici in vivo.

SK-BR-3-Luc conserva il fenotipo molecolare consolidato con amplificazione di HER2 e le caratteristiche di crescita della linea parentale SK-BR-3. Il reporter a base di luciferasi migliora notevolmente la produttività sperimentale e la sensibilità per gli studi di imaging in vivo. I ricercatori dovrebbero confermare l'attività della luciferasi, lo stato di amplificazione di HER2 e la cinetica di crescita nelle proprie specifiche condizioni sperimentali prima di un impiego preclinico su larga scala.

## Organism

Umano

## Tissue

Metastatico

## Disease

Adenocarcinoma della mammella

## Metastatic site

Versamento pleurico

## Caratteristiche

## Age

43 anni

## Gender

Donna

## Ethnicity

Caucasico

## Morphology

Simile all'epitelio

## SK-BR-3-Luc | 305709

|                          |                      |
|--------------------------|----------------------|
| <b>Growth properties</b> | Monostrato, aderente |
|--------------------------|----------------------|

## Dati normativi

|                 |                                             |
|-----------------|---------------------------------------------|
| <b>Citation</b> | SK-BR-3-Luc (codice catalogo Cytion 305709) |
|-----------------|---------------------------------------------|

|                        |   |
|------------------------|---|
| <b>Biosafety level</b> | 1 |
|------------------------|---|

|                   |      |
|-------------------|------|
| <b>NCBI_TaxID</b> | 9606 |
|-------------------|------|

|                             |           |
|-----------------------------|-----------|
| <b>CellosaurusAccession</b> | CVCL_4Y11 |
|-----------------------------|-----------|

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>GMO Status</b> | GMO-S1: Questa linea cellulare contiene una cassetta reporter della luciferasi di lucciola (Luc2, ottimizzata a livello di codoni) integrata in modo stabile, introdotta tramite trasduzione lentivirale a replicazione incompetente. La popolazione cellulare policlonale risultante è stata mantenuta sotto selezione con puromicina (1–5 µg/mL). È richiesto il contenimento di classe S1. Questa classificazione è valida solo in Germania e potrebbe differire in altri paesi. |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Dati biomolecolari

|                           |                                                                                                         |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Antigen expression</b> | Gruppo sanguigno A, Rh+, HLA A11, Bw22(+/-), B40, B18, Luc2 (lucciola, ottimizzato a livello di codoni) |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                   |                                                                                                       |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Isoenzymes</b> | PGM3, 1, PGM1, 1-2, ES-D, 1, AK-1, 1-2, GLO-1, 2, G6PD, B, Prodotto di frequenza del fenotipo: 0.0044 |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                    |                                                                     |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <b>Tumorigenic</b> | Sì, in topi nudi, forma un adenocarcinoma scarsamente differenziato |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------|

|                           |                                   |
|---------------------------|-----------------------------------|
| <b>Mutational profile</b> | Mutazione: p.Arg175His, omozigote |
|---------------------------|-----------------------------------|

## Manipolazione

|                       |         |
|-----------------------|---------|
| <b>Culture Medium</b> | McCoy's |
|-----------------------|---------|

|                    |                                                   |
|--------------------|---------------------------------------------------|
| <b>Supplements</b> | Integrare il terreno di coltura con il 10% di FBS |
|--------------------|---------------------------------------------------|

|                             |          |
|-----------------------------|----------|
| <b>Dissociation Reagent</b> | Accutase |
|-----------------------------|----------|

**SK-BR-3-Luc | 305709**

**Subculturing** Rimuovere il vecchio terreno dalle cellule aderenti e lavarle con PBS privo di calcio e magnesio. Per le fiasche T25, utilizzare 3-5 ml di PBS e per le fiasche T75, 5-10 ml. Quindi, coprire completamente le cellule con Accutase, utilizzando 1-2 ml per le fiasche T25 e 2,5 ml per le fiasche T75. Lasciare incubare le cellule a temperatura ambiente per 8-10 minuti per staccarle. Dopo l'incubazione, mescolare delicatamente le cellule con 10 ml di terreno per risospenderle, quindi centrifugare a 300xg per 3 minuti. Scartare il surnatante, risospendere le cellule in terreno fresco e trasferirle in nuove fiasche contenenti terreno fresco.

**Split ratio** da 1 a 3

**Seeding density** Da 1 a  $3 \times 10^4$  cellule/cm<sup>2</sup>

**Fluid renewal** da 2 a 3 volte alla settimana

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

**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-scongellamento

**Incubation Atmosphere** 37°C, 5% CO<sub>2</sub>, atmosfera umidificata.

### SK-BR-3-Luc | 305709

#### **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.

### Controllo qualità e analisi molecolare