

## Celule SK-BR-3 | 300333

## Informații generale

## Description

Celulele SK-BR-3 sunt o linie celulară umană de cancer mamar izolată din efuzia pleurală a unei paciente de 43 de ani cu cancer mamar metastatic. Celulele SKBR3 au fost create la începutul anilor 1970 și sunt cunoscute pentru supraexprimarea receptorului 2 al factorului de creștere epidermic uman (HER2), un receptor tirozin kinază care joacă un rol esențial în patogeniza și progresia anumitor tipuri de cancer mamar.

Linia celulară se caracterizează prin aberații genetice comune în cancerul mamar, inclusiv amplificarea genei HER2 și mutații ale genei supresoare de tumori p53. Supraexprimarea HER2 în celulele SK-BR-3 face din acestea un model valoros pentru studiul cancerului mamar HER2-pozitiv, care se caracterizează printr-o creștere agresivă și un prognostic nefavorabil, precum și pentru terapiile orientate spre HER2. Celulele SK-BR-3 au fost esențiale în studiul trastuzumabului (Herceptin), un anticorp monoclonal împotriva HER2 care a devenit o piatră de temelie în tratamentul cancerului mamar HER2-pozitiv.

Celulele SK-BR-3 prezintă o rată robustă de creștere in vitro și au fost utilizate într-o varietate de configurații experimentale, inclusiv studii privind semnalizarea celulară, rezistența la medicamente, apoptoza și ciclul celular al cancerului. Aceste celule sunt, de asemenea, o resursă esențială pentru producerea de anticorpi monoclonali și pentru cercetarea răspunsului imun la celulele cancerului de sân.

Pe scurt, linia celulară SK-BR-3 este un instrument indispensabil în cercetarea cancerului de sân, oferind o perspectivă profundă asupra biologiei tumorilor HER2-pozitive și facilitând dezvoltarea de terapii țintite care au îmbunătățit semnificativ perspectivele pacienților cu această formă dificilă de cancer.

## Organism

Om

## Tissue

Sân, glandă mamară

## Disease

Carcinom ductal invaziv

## Metastatic site

Efuziune pleurală

## Synonyms

SK-Br-3, Sk-Br-3, SK BR 03, SKBR-3, SKBr-3, SK-BR3, SKBr3, SkBr3, SKBR3

## Caracteristici

## Age

43 de ani

## Gender

Femei

## Ethnicity

Caucazian

## Morphology

De tip epitelial

## Celule SK-BR-3 | 300333

**Growth properties** Monostrat, aderent

## Date de reglementare

**Citation** SK-BR-3 (număr de catalog Cytion 300333)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_0033

## Date biomoleculare

**Protein expression** P53 pozitiv

**Antigen expression** Grupa sanguină A, Rh+, HLA A11, Bw22(+/-), B40, B18

**Isoenzymes** PGM3, 1, PGM1, 1-2, ES-D, 1, AK-1, 1-2, GLO-1, 2, G6PD, B, Produs cu frecvența fenotipului: 0.0044

**Tumorigenic** Da, la șoarecii nude, formează adenocarcinom slab diferențiat

**Mutational profile** TP53 mut

**Karyotype** (P9) hipertriploid până la hipotetraploid (+A, +B, +C, +E, +F, +G, -D) cu anomalii care includ dicentrice, fragmente acrocentrice, inele, constricții secundare, metacentrice sau policentrice mari și marker submetacentric mare

## Manipulare

**Culture Medium** McCoys 5a, cu: 3,0 g/L glucoză, cu: glutamină stabilă, cu: 2,0 mM piruvat de sodiu, cu: 2,2 g/L NaHCO<sub>3</sub> (numărul articolului Cytion 820200a)

**Supplements** Suplimentați mediul cu 10% FBS

**Dissociation Reagent** Accutase

## Celule SK-BR-3 | 300333

**Doubling time** 30 de ore

**Subculturing** Îndepărtați mediul vechi de pe celulele aderente și spălați-le cu PBS care nu conține calciu și magneziu. Pentru flacoanele T25, se utilizează 3-5 ml de PBS, iar pentru flacoanele T75, 5-10 ml. Apoi, se acoperă celulele complet cu Accutase, folosind 1-2 ml pentru flacoanele T25 și 2,5 ml pentru flacoanele T75. Lăsați celulele la incubare la temperatura camerei timp de 8-10 minute pentru a le detașa. După incubare, amestecați ușor celulele cu 10 ml de mediu pentru a le resuspenda, apoi centrifugați la 300xg timp de 3 minute. Aruncați supernatantul, resuspendați celulele în mediu proaspăt și transferați-le în flacoane noi care conțin deja mediu proaspăt.

**Split ratio** Se recomandă un raport de 1:2 până la 1:4

**Seeding density** Începeți cultura din criovial la  $3 \times 10^4$  celule/cm<sup>2</sup>. Utilizați  $2 \times 10^4$  celule/cm<sup>2</sup> pentru subculturi continue.

**Fluid renewal** de 2 până la 3 ori pe săptămână

**Post-Thaw Recovery** După decongelare, plasați celulele la  $5 \times 10^4$  celule/cm<sup>2</sup> și lăsați-le să se recupereze după procesul de congelare și să adere timp de cel puțin 24 de ore.

**Freeze medium** Ca mediu de crioconservare, folosim mediu de creștere complet (inclusiv FBS) + 10% DMSO pentru o viabilitate adecvată după dezghețare sau CM-1 (număr de catalog Cytion 800100), care include osmoprotectanți optimizați și stabilizatori metabolici pentru a spori recuperarea și a reduce stresul indus de criogenie.

**Celule SK-BR-3 | 300333****Thawing and  
Culturing Cells**

1. Confirmați că flaconul rămâne profund înghețat la livrare, deoarece celulele sunt expediate pe gheață carbonică pentru a menține temperaturi optime în timpul transportului.
2. La primire, fie depozitați crioviola imediat la temperaturi sub -150 °C pentru a asigura păstrarea integrității celulare, fie treceți la etapa 3 dacă este necesară cultivarea imediată.
3. Pentru cultivarea imediată, dezghețați rapid flaconul prin scufundarea acestuia într-o baie de apă la 37 °C cu apă curată și un agent antimicrobian, agitându-l ușor timp de 40-60 de secunde până când rămâne o mică aglomerare de gheață.
4. Se efectuează toate etapele ulterioare în condiții sterile, într-o hotă cu flux, dezinfectând crioviola cu etanol 70% înainte de deschidere.
5. Se deschide cu grijă flaconul dezinfectat și se transferă suspensia celulară într-un tub de centrifugare de 15 ml care conține 8 ml de mediu de cultură la temperatura camerei, amestecând ușor.
6. Se centrifughează amestecul la 300 x g timp de 3 minute pentru a separa celulele și se aruncă cu grijă supernatantul care conține mediul de congelare rezidual.
7. Se resuspendă ușor peletul celular în 10 ml de mediu de cultură proaspăt. Pentru celulele aderente, împărțiți suspensia între două flacoane de cultură T25; pentru culturile în suspensie, transferați tot mediul într-un flacon T25 pentru a promova interacțiunea și creșterea celulară eficientă.
8. Respectați protocoalele de subcultură stabilite pentru creșterea și menținerea continuă a liniei celulare, asigurând rezultate experimentale fiabile.

**Incubation  
Atmosphere**

37°C, 5%  $\text{CO}_2$ , atmosferă umidificată.

**Flask Coating**

Niciuna

**Freezing  
Procedure**

Liniile celulare crioconservate sunt expediate pe gheață carbonică în ambalaje izolate, validate, cu suficient agent frigorific pentru a menține aproximativ -78 °C pe toată durata transportului. La primire, se inspectează imediat recipientul și se transferă fără întârziere fiolele în depozitul corespunzător.

**Shipping  
Conditions**

Liniile celulare crioconservate sunt expediate pe gheață carbonică în ambalaje izolate, validate, cu suficient agent frigorific pentru a menține aproximativ -78 °C pe toată durata transportului. La primire, se inspectează imediat recipientul și se transferă fără întârziere fiolele în depozitul corespunzător.

## Celule SK-BR-3 | 300333

### Storage Conditions

Pentru conservarea pe termen lung, flacoanele se plasează în azot lichid în fază de vapori la o temperatură cuprinsă între -150 și -196 °C. Păstrarea la -80 °C este acceptabilă doar ca o scurtă etapă intermediară înainte de transferul în azot lichid.

## Controlul calității / Profil genetic / HLA

### Sterility

Contaminarea cu micoplasmă este exclusă utilizând atât teste bazate pe PCR, cât și metode de detectare a micoplasmei bazate pe luminescență.

Pentru a se asigura că nu există contaminare bacteriană, fungică sau de drojdie, culturile celulare sunt supuse unor inspecții vizuale zilnice.

### Profilul STR

**Amelogenin:** x,x  
**CSF1PO:** 12  
**D13S317:** 11,12  
**D16S539:** 9  
**D5S818:** 9,12  
**D7S820:** 9,12  
**TH01:** 8,9  
**TPOX:** 8,11  
**vWA:** 17  
**D3S1358:** 17  
**D21S11:** 30,30,2  
**D18S51:** 10,13  
**Penta E:** 10,11  
**Penta D:** 9,12  
**D8S1179:** 11,12  
**FGA:** 20

### Alele HLA

**A\*:** '02:01:01, '03:01:01  
**B\*:** '14:02:01, '40:01:02  
**C\*:** '03:04:01, '08:02:01  
**DRB1\*:** '07:01:01, '13:02:01  
**DQA1\*:** '01:02:01, '02:01:01  
**DQB1\*:** '02:02:01, '06:04:01  
**DPB1\*:** '03:01:01  
**E:** '01:01, '01:03