

## SK-BR-3-cellen | 300333

## Algemene informatie

## Description

SK-BR-3 cellen zijn een menselijke borstkankercellijn geïsoleerd uit de pleurale effusie van een 43-jarige vrouwelijke patiënt met uitgezaaide borstkanker. SKBR3-cellen werden in het begin van de jaren zeventig gecreëerd en staan bekend om hun overexpressie van de humane epidermale groeifactorreceptor 2 (HER2), een receptortyrosinekinase dat een cruciale rol speelt in de pathogenese en progressie van bepaalde typen borstkanker.

De cellijn wordt gekenmerkt door genetische afwijkingen die veel voorkomen bij borstkanker, waaronder amplificatie van het HER2-gen en mutaties in het p53 tumorsuppressorgen. De overexpressie van HER2 in SK-BR-3 cellen maakt ze tot een waardevol model voor het bestuderen van HER2-positieve borstkanker, die wordt gekenmerkt door agressieve groei en een slechte prognose, en voor HER2-gerichte therapieën. SK-BR-3 cellen hebben een belangrijke rol gespeeld in het onderzoek naar trastuzumab (Herceptin), een monoklonaal antilichaam tegen HER2 dat een hoeksteen is geworden in de behandeling van HER2-positieve borstkanker.

SK-BR-3 cellen vertonen een robuuste in vitro groeisnelheid en zijn gebruikt in verschillende experimentele opstellingen, waaronder studies naar celsignalering, geneesmiddelenresistentie, apoptose en de kankercelcyclus. Deze cellen zijn ook een belangrijke bron voor de productie van monoklonale antilichamen en voor onderzoek naar de immuunrespons op borstkankercellen.

Samengevat is de SK-BR-3 cellijn een onmisbaar instrument in borstkankeronderzoek, dat diepgaande inzichten biedt in de biologie van HER2-positieve tumoren en de ontwikkeling mogelijk maakt van doelgerichte therapieën die de vooruitzichten voor patiënten met deze uitdagende vorm van kanker aanzienlijk hebben verbeterd.

## Organism

Mens

## Tissue

Borst, borstklier

## Disease

Invasief ductaal carcinoom

## Metastatic site

Pleurale effusie

## Synonyms

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

## Kenmerken

## Age

43 jaar

## Gender

Vrouw

## Ethnicity

Kaukasisch

## Morphology

Epitheelachtig

## SK-BR-3-cellen | 300333

**Growth properties** Monolaag, adherent

**Regelgevende gegevens**

**Citation** SK-BR-3 (Cytion catalogusnummer 300333)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_0033

**Biomoleculaire gegevens**

**Protein expression** P53-positief

**Antigen expression** Bloedgroep 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, Fenotype Frequentie Product: 0.0044

**Tumorigenic** Ja, in naakte muizen, vormt slecht gedifferentieerd adenocarcinoom

**Mutational profile** TP53 mutatie

**Karyotype** (P9) hypertriploid tot hypotetraploid (+A, +B, +C, +E, +F, +G, -D) met afwijkingen waaronder dicentrische, acrocentrische fragmenten, ringen, secundaire vernauwingen, grote metacentrische of polycentrische en grote submetacentrische marker

**Omgaan met**

**Culture Medium** McCoys 5a, w: 3,0 g/L Glucose, w: stabiel Glutamine, w: 2,0 mM Natriumpyruvaat, w: 2,2 g/L NaHCO<sub>3</sub> (Cytion artikelnummer 820200a)

**Supplements** Vul het medium aan met 10% FBS

**Dissociation Reagent** Accutase

**SK-BR-3-cellen | 300333**

**Doubling time** 30 uur

**Subculturing** Verwijder het oude medium van de adherente cellen en was ze met PBS zonder calcium en magnesium. Gebruik voor T25-flesjes 3-5 ml PBS en voor T75-flesjes 5-10 ml. Bedek de cellen vervolgens volledig met Accutase, met 1-2 ml voor T25-flesjes en 2,5 ml voor T75-flesjes. Laat de cellen gedurende 8-10 minuten bij kamertemperatuur incuberen om ze los te maken. Na incubatie de cellen voorzichtig mengen met 10 ml medium om ze te resuspenden en vervolgens centrifugerend bij 300xg gedurende 3 minuten. Gooi het supernatant weg, resuspendeer de cellen in vers medium en breng ze over in nieuwe kolven die al vers medium bevatten.

**Split ratio** Een verhouding van 1:2 tot 1:4 wordt aanbevolen

**Seeding density** Start de kweek vanuit cryovial bij  $3 \times 10^4$  cellen/cm<sup>2</sup>. Gebruik  $2 \times 10^4$  cellen/cm<sup>2</sup> voor verdere subculturen.

**Fluid renewal** 2 tot 3 keer per week

**Post-Thaw Recovery** Na ontdooien, de cellen op een plaat aanbrengen met een dichtheid van  $5 \times 10^4$  cellen/cm<sup>2</sup> en de cellen minstens 24 uur laten herstellen van het invriesproces en zich hechten.

**Freeze medium** Als cryoconserveringsmedium gebruiken we volledig groeimedium (inclusief FBS) + 10% DMSO voor voldoende levensvatbaarheid na het ontdooien, of CM-1 (Cytion catalogusnummer 800100), dat geoptimaliseerde osmoprotectanten en metabolische stabilisatoren bevat om het herstel te verbeteren en door cryo geïnduceerde stress te verminderen.

## SK-BR-3-cellen | 300333

### Thawing and Culturing Cells

1. Controleer of de flacon bij levering diepgevroren blijft, aangezien de cellen op droog ijs worden verzonden om optimale temperaturen tijdens het transport te behouden.
2. Bewaar het cryoflesje na ontvangst onmiddellijk bij temperaturen lager dan  $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$  om de integriteit van de cellen te behouden, of ga verder met stap 3 als onmiddellijke kweek vereist is.
3. Voor onmiddellijke kweek: ontdooi de flacon snel door deze onder te dompelen in een waterbad van  $37\text{ }^{\circ}\text{C}$  met schoon water en een antimicrobieel middel, waarbij u 40-60 seconden zachtjes schudt totdat er een klein ijsklontje overblijft.
4. Voer alle volgende stappen uit onder steriele omstandigheden in een stromingskap en desinfecteer de cryoflacon met 70% ethanol voordat deze wordt geopend.
5. Open voorzichtig de gedesinfecteerde flacon en breng de celsuspensie over in een centrifugebuis van 15 ml met 8 ml kweekmedium op kamertemperatuur en meng voorzichtig.
6. Centrifugeer het mengsel gedurende 3 minuten bij  $300 \times g$  om de cellen te scheiden en gooi het supernatant met resterend vriesmedium voorzichtig weg.
7. Resuspendeer de celpellet voorzichtig in 10 ml vers kweekmedium. Verdeel voor adherente cellen de suspensie over twee T25-kweekkolven; breng voor suspensiekweken al het medium over in één T25-kweekkolf om effectieve celinteractie en -groei te bevorderen.
8. Houd u aan de vastgestelde subcultuurprotocollen voor continue groei en onderhoud van de cellijn, om betrouwbare experimentele resultaten te garanderen.

### Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , bevochtigde atmosfeer.

### Flask Coating

Geen

### Freezing Procedure

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$  te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

### Shipping Conditions

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$  te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

## SK-BR-3-cellen | 300333

### Storage Conditions

Voor langdurige bewaring plaatst u flesjes in vloeibare stikstof in dampfase bij ongeveer -150 tot -196 °C. Opslag bij -80 °C is alleen aanvaardbaar als korte tussenstap vóór overbrenging naar vloeibare stikstof.

## Kwaliteitscontrole / Genetisch profiel / HLA

### Sterility

Mycoplasma-verontreiniging wordt uitgesloten met zowel PCR-gebaseerde testen als op luminescentie gebaseerde mycoplasma-detectiemethoden.

Om er zeker van te zijn dat er geen besmetting is met bacteriën, schimmels of gisten, worden de celculturen dagelijks onderworpen aan visuele inspecties.

### STR profiel

**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

### HLA-allelen

**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