

## SK-BR-3-celler | 300333

## Generell informasjon

## Description

SK-BR-3-celler er en human brystkreftcellelinje som ble isolert fra pleuraeffusjonen til en 43 år gammel kvinnelig pasient med metastatisk brystkreft. SKBR3-celler ble etablert på begynnelsen av 1970-tallet og er kjent for sitt overuttrykk av den humane epidermale vekstfaktorreseptor 2 (HER2), en reseptortyrosinkinase som spiller en kritisk rolle i patogenesen og utviklingen av visse typer brystkreft.

Cellelinjen er karakterisert av genetiske avvik som er vanlige ved brystkreft, inkludert amplifikasjon av HER2-genet og mutasjoner i p53-tumorsuppressorgenet. Overuttrykket av HER2 i SK-BR-3-celler gjør dem til en verdifull modell for studier av HER2-positiv brystkreft, som kjennetegnes av aggressiv vekst og dårlig prognose, og for HER2-måltrettede terapier. SK-BR-3-celler har vært avgjørende i studien av trastuzumab (Herceptin), et monoklonalt antistoff mot HER2 som har blitt en hjørnestein i behandlingen av HER2-positiv brystkreft.

SK-BR-3-celler har en robust in vitro-veksthastighet og har blitt brukt i en rekke eksperimentelle oppsett, blant annet i studier av cellesignalering, legemiddelresistens, apoptose og kreftcellesyklus. Disse cellene er også en viktig ressurs for produksjon av monoklonale antistoffer og for forskning på immunresponsen mot brystkreftceller.

SK-BR-3-cellelinjen er et uunnværlig verktøy i brystkreftforskningen, og den gir dyp innsikt i biologien til HER2-positiv svulster og har gjort det mulig å utvikle måltrettede behandlinger som har forbedret utsiktene for pasienter med denne utfordrende kreftformen betydelig.

## Organism

Menneskelig

## Tissue

Bryst, brystkjertel

## Disease

Invasivt duktalt karsinom

## Metastatic site

Pleuraeffusjon

## Synonyms

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

## Kjennetegn

## Age

43 år

## Gender

Kvinne

## Ethnicity

Kaukasisk

## Morphology

Epitel-lignende

## Growth properties

Monolag, vedheftende

## SK-BR-3-celler | 300333

## Regulatoriske data

<b>Citation</b>	SK-BR-3 (Cytion-katalognummer 300333)
<b>Biosafety level</b>	1
<b>NCBI_TaxID</b>	9606
<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_0033

## Biomolekylære data

<b>Protein expression</b>	P53-positiv
<b>Antigen expression</b>	Blodtype A, Rh+, HLA A11, Bw22(+/-), B40, B18
<b>Isoenzymes</b>	PGM3, 1, PGM1, 1-2, ES-D, 1, AK-1, 1-2, GLO-1, 2, G6PD, B, Fenotypefrekvensprodukt: 0.0044
<b>Tumorigenic</b>	Ja, i nakne mus, danner lite differensiert adenokarsinom
<b>Mutational profile</b>	TP53 mut
<b>Karyotype</b>	(P9) hypertriploid til hypotetraploid (+A, +B, +C, +E, +E, +F, +G, -D) med abnormaliteter som omfatter diksentrik, akrocentriske fragmenter, ringer, sekundære innsnevninger, stor metasentrik eller polysentrik og stor submetasentrisk markør

## Håndtering

<b>Culture Medium</b>	McCoy's 5a, m: 3,0 g/L glukose, m: stabil glutamin, m: 2,0 mM natriumpyruvat, m: 2,2 g/L NaHCO <sub>3</sub> (Cytion artikkelnummer 820200a)
<b>Supplements</b>	Suppler mediet med 10 % FBS
<b>Dissociation Reagent</b>	Accutase
<b>Doubling time</b>	30 timer

**SK-BR-3-celler | 300333**

**Subculturing** Fjern det gamle mediet fra de adherente cellene, og vask dem med PBS uten kalsium og magnesium. Bruk 3-5 ml PBS for T25-kolber og 5-10 ml for T75-kolber. Dekk deretter cellene helt med Accutase, med 1-2 ml for T25-kolber og 2,5 ml for T75-kolber. La cellene inkubere i romtemperatur i 8-10 minutter for å løsne dem. Etter inkubasjon blandes cellene forsiktig med 10 ml medium for å resuspendere dem, og sentrifuger deretter ved 300xg i 3 minutter. Kast supernatanten, resuspendere cellene i nytt medium, og overfør dem til nye kolber som allerede inneholder nytt medium.

**Split ratio** Et forhold på 1:2 til 1:4 anbefales

**Seeding density** Start kulturen fra kryorør med  $3 \times 10^4$  celler/cm<sup>2</sup>. Bruk  $2 \times 10^4$  celler/cm<sup>2</sup> for videre subkulturer.

**Fluid renewal** 2 til 3 ganger per uke

**Post-Thaw Recovery** Etter tining, plasser cellene på  $5 \times 10^4$  celler/cm<sup>2</sup> og la cellene komme seg etter fryseprosessen og feste seg i minst 24 timer.

**Freeze medium** Som kryopreserveringsmedium bruker vi komplett vekstmedium (inkludert FBS) + 10 % DMSO for tilstrekkelig levedyktighet etter opptining, eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som inneholder optimaliserte osmoprotective midler og metabolske stabilisatorer for å øke utvinningen og redusere kryoinduisert stress.

## SK-BR-3-celler | 300333

### Thawing and Culturing Cells

1. Kontroller at hetteglasset er dypfrost ved levering, ettersom cellene sendes på tørris for å opprettholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved mottak skal hetteglasset enten oppbevares umiddelbart ved temperaturer under  $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$  for å sikre at cellenes integritet bevares, eller gå videre til trinn 3 hvis umiddelbar dyrking er nødvendig.
3. Ved umiddelbar dyrking tiner du hetteglasset raskt ved å senke det ned i et  $37\text{ }^{\circ}\text{C}$  varmt vannbad med rent vann og et antimikrobielt middel, og røre forsiktig i 40-60 sekunder til det blir en liten isklump igjen.
4. Utfør alle påfølgende trinn under sterile forhold i en strømningshette, og desinfiser kryoflasken med 70 % etanol før du åpner den.
5. Åpne det desinfiserte hetteglasset forsiktig, og overfør cellesuspensjonen til et 15 ml sentrifugerør som inneholder 8 ml romtemperert dyrkingsmedium, og bland forsiktig.
6. Sentrifuger blandingen ved  $300 \times g$  i 3 minutter for å separere cellene, og kast supernatanten som inneholder rester av frysemedium, forsiktig.
7. Resuspender cellepelletten forsiktig i 10 ml nytt dyrkingsmedium. For adherente celler, del suspensjonen mellom to T25-kulturkolber; for suspensjonskulturer, overfør alt mediet til én T25-kolbe for å fremme effektiv celleinteraksjon og vekst.
8. Følg etablerte subkulturprotokoller for fortsatt vekst og vedlikehold av cellelinjen, noe som sikrer pålitelige eksperimentelle resultater.

### Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$ , 5 %  $\text{CO}_2$ , befuktet atmosfære.

### Flask Coating

Ingen

### Freezing Procedure

Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca.  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$  under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

### Shipping Conditions

Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca.  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$  under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

## SK-BR-3-celler | 300333

### Storage Conditions

For langtidsoppbevaring plasseres hetteglassene i flytende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Lagring ved -80 °C er kun akseptabelt som et kort mellomtrinn før overføring til flytende nitrogen.

## Kvalitetskontroll / Genetisk profil / HLA

### Sterility

Mykoplasma-kontaminering utelukkes ved hjelp av både PCR-baserte analyser og luminescensbaserte metoder for påvisning av mykoplasma.

For å sikre at det ikke finnes bakterie-, sopp- eller gjærkontaminering, blir cellekulturene inspisert visuelt hver dag.

### STR-profil

**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-alleler

**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