

## Celule SaOS-2 | 300331

## Informații generale

## Description

Celulele Saos-2 sunt o linie celulară de osteosarcom derivată din sarcomul osteogenic primar al unei femei cauzaziene de 11 ani. Aceste celule sunt un model recunoscut pe scară largă pentru studiul osteosarcomului și al biologiei osoase, datorită caracteristicilor lor osteoblastice și capacității de a produce o matrice extracelulară asemănătoare osului.

Caracterizate prin nivelul ridicat de activitate a fosfatazei alcaline și expresia proteinelor specifice oaselor, cum ar fi osteocalcina și osteopontina, celulele Saos-2 reprezintă un sistem in vitro eficient pentru studierea formării oaselor și a fiziopatologiei osteosarcomului. Acestea sunt deosebit de valoroase pentru investigarea răspunsurilor celulare la diverși stimuli biochimici și forțe mecanice care imită mediul osos.

Celulele Saos-2 prezintă, de asemenea, un cariotip aneuploid, lipsit de mai mulți cromozomi, dar cu copii suplimentare ale altora, tipic pentru multe linii celulare canceroase. Acestea sunt negative pentru micoplasmă și posedă o capacitate robustă de calcificare, ceea ce le face potrivite pentru testele legate de depunerea de minerale.

În contextul cercetării cancerului, celulele Saos-2 sunt utilizate pe scară largă pentru a explora mecanismele moleculare ale tumorigenezei, metastazelor și efectele medicamentelor anticanceroase asupra osteosarcomului. De asemenea, celulele sunt utilizate pentru a studia profilurile de expresie genică asociate cu diferențierea osteoblastică și malignitatea.

Datorită transfectabilității lor ridicate, celulele Saos-2 se pretează la manipularea genetică, ceea ce permite studiul funcției genelor și validarea țintelor moleculare pentru intervenția terapeutică. Această adaptabilitate a facilitat progrese semnificative în înțelegerea bazei genetice și moleculare a cancerului osos și în dezvoltarea de tratamente țintite pentru osteosarcom.

**Organism** Om

**Tissue** Os

**Disease** Osteosarcom

**Synonyms** SAOS-2, Saos-2, SAOS 2, Saos 2, Saos2, SaOs2, SAOS2, Sarcoma OSteogenic-2, SaOS, SAOS

## Caracteristici

**Age** 11 ani

**Gender** Femei

**Ethnicity** Caucazian

**Morphology** De tip epitelial

**Celule SaOS-2 | 300331**

**Growth properties** Monostrat, aderent

**Date de reglementare**

**Citation** SaOS-2 (număr de catalog Cytion 300331)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_0548

**Date biomoleculare**

**Receptors expressed** Factor de creștere epidermică (EGF), factor de creștere transformant beta (tip 1 și tip 2)

**Antigen expression** Grupa sanguină B, Rh+, HLA A2, A3, Bw16, Bw47

**Isoenzymes** Me-2, 1, PGM3, 1-2, PGM1, 1-2, ES-D, 2, AK-1, 1, GLO-1, 2, G6PD, B, Produs cu frecvența fenotipului: 0.0002

**Tumorigenic** Nu

**MSI-status** Stabilă (MSS)

**Karyotype** Numărul cromozomilor stemline este hipotriploid, cu un număr modal de 56 de cromozomi pe celulă și o componentă 2S de 13,2%. Peste două treimi din componența cromozomilor constau în cromozomi rearanjați structural. Majoritatea cromozomilor markeri prezentau rearanjamente complexe. Originea segmentelor care compun acești markeri nu a putut fi identificată. Dintre markerii identificabili, 6p+/q+, 7p+, 11p+ și 12p+ au fost prezenți ocazional la 2 copii pe celulă. Cromozomul Y nu a fost detectat în preparatul colorat QM.

**Manipulare**

**Culture Medium** DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L Glucoză, w: 2,5 mM L-Glutamină, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM Piruvat de sodiu, w: 1,2 g/L NaHCO<sub>3</sub> (număr articol Cytion 820400a)

**Supplements** Suplimentați mediul cu 10% FBS

**Dissociation Reagent** Accutase

**Celule SaOS-2 | 300331****Doubling time** 35 - 40 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**  $1 \times 10^4$  celule/cm<sup>2</sup>**Fluid renewal** de 2 până la 3 ori pe săptămână**Post-Thaw Recovery** Rapid**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 SaOS-2 | 300331

### 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 SaOS-2 | 300331

### 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

**CSF1PO:** 10  
**D13S317:** 12,13  
**D16S539:** 12,13  
**D5S818:** 12  
**D7S820:** 8,1  
**TH01:** 6,9  
**TPOX:** 8  
**vWA:** 18  
**D3S1358:** 14,18  
**D21S11:** 28,3  
**D18S51:** 15  
**Penta E:** 14,19  
**Penta D:** 11,12  
**D8S1179:** 10,12  
**FGA:** 22,25

### Alele HLA

**A\*:** '02:01:01, '24:02:01  
**B\*:** '13:02:01, '44:27:01  
**C\*:** '06:02:01, '07:04:01  
**DRB1\*:** '11:04:01, '12:01:01  
**DQA1\*:** '05:05:01  
**DQB1\*:** '03:01:01  
**DPB1\*:** '02:01:02, '04:01:01  
**E:** '01:01:01, '01:03:01