# SaOS-2

300331

## GENERAL INFORMATION

### Description

Las células Saos-2 son una línea celular de osteosarcoma derivada del sarcoma osteogénico primario de una niña caucásica de 11 años. Estas células constituyen un modelo ampliamente reconocido para el estudio del osteosarcoma y la biología ósea, debido a sus características osteoblásticas y a su capacidad para producir una matriz extracelular similar a la ósea.
Caracterizadas por su alto nivel de actividad de fosfatasa alcalina y la expresión de proteínas específicas del hueso, como la osteocalcina y la osteopontina, las células Saos-2 sirven como un sistema in vitro eficaz para estudiar la formación ósea y la fisiopatología del osteosarcoma. Son particularmente valiosas para investigar las respuestas celulares a diversos estímulos bioquímicos y fuerzas mecánicas que imitan el entorno óseo.
Las células Saos-2 también presentan un cariotipo aneuploide, en el que faltan varios cromosomas pero hay copias adicionales de otros, algo típico de muchas líneas celulares cancerosas. Son negativas para micoplasma y poseen una gran capacidad de calcificación, lo que las hace adecuadas para ensayos relacionados con la deposición mineral.
En el contexto de la investigación sobre el cáncer, las células Saos-2 se utilizan ampliamente para explorar los mecanismos moleculares de la tumorigénesis, la metástasis y los efectos de los fármacos anticancerosos en el osteosarcoma. Estas células también se emplean para estudiar los perfiles de expresión génica asociados con la diferenciación osteoblástica y la malignidad.
Debido a su alta transfectabilidad, las células Saos-2 se prestan a la manipulación genética, lo que permite el estudio de la función génica y la validación de dianas moleculares para la intervención terapéutica. Esta adaptabilidad ha facilitado avances significativos en la comprensión de las bases genéticas y moleculares del cáncer de hueso y en el desarrollo de tratamientos dirigidos para el osteosarcoma.

| | |
|---|---|
| **Tissue** | Hueso |
| **Disease** | Osteosarcoma |

### Synonyms

- SAOS-2
- Saos-2
- SAOS 2
- Saos 2
- Saos2
- SaOs2
- SAOS2
- Sarcoma OSteogenic-2
- SaOS
- SAOS

## CLASSIFICATION

| | |
|---|---|
| **Organism** | Human |
| **Sex** | Female |
| **Growth properties** | Adherent |
| **Biosafety level** | 1 |

## CHARACTERISTICS

| | |
|---|---|
| **Morphology** | De tipo epitelial |
| **Tumourigenic** | No |

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

| | |
|---|---|
| **MSI status** | Estable (MSS) |

**Karyotype**

El número cromosómico de la línea madre es hipotriploide, con un número modal de 56 cromosomas por célula y un componente 2S que se presenta en un 13,2 %. Más de dos tercios del complemento cromosómico consistían en cromosomas reordenados estructuralmente. La mayoría de los cromosomas marcadores presentaban reordenamientos complejos. No se pudo identificar el origen de los segmentos que componían estos marcadores. De los marcadores identificables, 6p+/q+, 7p+, 11p+ y 12p+ se presentaban ocasionalmente en dos copias por célula. No se detectó el cromosoma Y en la preparación teñida con QM.

| | |
|---|---|
| **Doubling time** | De 35 a 40 horas |

## IDENTIFIERS

**Citation**

SaOS-2 (número de catálogo de Cytion 300331)

| | |
|---|---|
| **NCBI TaxID** | 9606 |
| **Cellosaurus** | CVCL_0548 |

## EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

**Receptors expressed**

Factor de crecimiento epidérmico (EGF), factor de crecimiento transformante beta (tipo 1 y tipo 2)

**Antigen expression**

Tipo de sangre 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, Producto de la frecuencia fenotípica: 0,0002

## HANDLING AND CULTURE

**Culture medium**

DMEM:F12 de Ham (1:1), p/v: 3,1 g/L de glucosa, p/v: 2,5 mM de L-glutamina, p/v: 15 mM de HEPES, p: 0,5 mM de piruvato de sodio, p: 1,2 g/L de $NaHCO_3$ (número de artículo de Cytion 820400a)

| | |
|---|---|
| **Incubation atmosphere** | 37 °C, 5 % de $CO_2$, atmósfera humidificada. |

**Supplements**

Añade al medio un 10 % de FBS

| | |
|---|---|
| **Dissociation reagent** | Accutase |

**Subculturing**

Retira el medio usado de las células adheridas y lávalas con PBS sin calcio ni magnesio. Para los frascos T25, usa de 3 a 5 ml de PBS, y para los frascos T75, usa de 5 a 10 ml. Luego, cubra las células por completo con Accutase, utilizando de 1 a 2 ml para los frascos T25 y 2,5 ml para los frascos T75. Deje que las células se incuben a temperatura ambiente durante 8 a 10 minutos para desprenderse. Después de la incubación, mezcla suavemente las células con 10 ml de medio para resuspendarlas; luego, centrifuga a 300xg durante 3 minutos. Deseche el sobrenadante, resuspenda las células en medio fresco y transfiéralas a frascos nuevos que ya contengan medio fresco.

| | |
|---|---|
| **Seeding density** | 1 x $10^4$ células/$cm^2$ |
| **Fluid renewal** | De 2 a 3 veces por semana |
| **Post-thaw recovery** | Rápido |

### Thawing and culturing

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

## QUALITY CONTROL AND CRYOPRESERVATION

### Sterility

Se descarta la contaminación por micoplasmas mediante ensayos basados en PCR y métodos de detección de micoplasmas basados en luminiscencia.
Para garantizar que no haya contaminación bacteriana, fúngica o por levaduras, los cultivos celulares se someten a inspecciones visuales diarias.

| | |
|---|---|
| **Freeze medium** | Como medio de criopreservación, utilizamos un medio de crecimiento completo (que incluye FBS) + 10 % de DMSO para garantizar una viabilidad adecuada tras la descongelación, o CM-1 (número de catálogo de Cytion 800100), que incluye osmoprotectores y estabilizadores metabólicos optimizados para mejorar la recuperación y reducir el estrés inducido por la criopreservación. |

### Storage conditions

Para la conservación a largo plazo, coloque los viales en nitrógeno líquido en fase de vapor a una temperatura de entre −150 y −196 °C, aproximadamente. El almacenamiento a −80 °C solo es aceptable como un paso intermedio breve antes de transferirlos al nitrógeno líquido.

### Shipping conditions

Las líneas celulares criopreservadas se envían en hielo seco, en un embalaje aislante validado que contiene suficiente refrigerante para mantener una temperatura de aproximadamente −78 °C durante todo el transporte. Al recibir el envío, revise el contenedor de inmediato y traslade los viales sin demora al lugar de almacenamiento adecuado.

## DONOR

| | |
|---|---|
| **Donor age** | 11 años |
| **Ethnicity** | caucásico |

## LEGAL AND SAFETY

### Safety precautions

Cuando se planea almacenar un criovial en nitrógeno líquido para su descongelación futura, es obligatorio cumplir con estrictas medidas de seguridad. Es esencial contar con guantes y ropa de protección adecuados, y se requiere el uso de una mascarilla o lentes de seguridad durante la transferencia de muestras congeladas hacia o desde el tanque de nitrógeno líquido. Esto tiene como objetivo mitigar el riesgo de lesiones por posibles explosiones de los criotubos al retirarlos, lo que puede provocar la proyección de fragmentos afilados.

**Warranty**

En Cytion, respaldamos la calidad y la viabilidad de nuestros productos.
Garantizamos que nuestras células serán viables al inicio del cultivo durante
60 días a partir de la fecha de envío desde nuestras instalaciones.
Aseguramos que todos los materiales cumplen con las especificaciones descritas en el
Certificado de Análisis y/o la Ficha del Producto.
Para obtener más detalles, consulte nuestra
Declaración de garantía.

| | |
|---|---|
| **Material Transfer Agreement required** | Yes |

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB