# SK-UT-1

300455

## GENERAL INFORMATION

### Description

La línea celular SK-UT-1 se deriva de un leiomiosarcoma uterino humano (ULMS), un tipo de cáncer muy agresivo que se origina en el músculo liso del útero. Esta línea celular es un modelo clave para estudiar la tumorigénesis, la metástasis y la resistencia a los medicamentos en el ULMS. Las células SK-UT-1 presentan características propias de los sarcomas, entre ellas una rápida proliferación, baja diferenciación y resistencia a las terapias convencionales. En particular, se utilizan para investigar las células madre cancerosas (CSC), las cuales desempeñan un papel significativo en la recurrencia del cáncer y la resistencia a la quimioterapia. Las investigaciones han identificado una subpoblación de CSC CD133+ dentro de las células SK-UT-1, las cuales muestran una mayor capacidad de autorrenovación, formación de colonias y resistencia a la apoptosis.
Los estudios que utilizan SK-UT-1 se han centrado en caracterizar las CSC CD133+, revelando su capacidad para formar esferas tumorales, una característica indicativa de un comportamiento similar al de las células madre. Esta subpoblación muestra un mayor potencial tumorigénico in vivo, donde incluso un número reducido de células ($10^4$) es suficiente para iniciar la formación de tumores en modelos de xenoinjertos. Las células CD133+ muestran resistencia a agentes quimioterapéuticos como la doxorrubicina, lo que respalda aún más su papel en la resistencia al tratamiento. Además, se encontraron niveles elevados de marcadores relacionados con las CSC, incluidos CD44, ALDH1 y BMI1, en las células CD133+ en comparación con sus contrapartes CD133−, lo que confirma su papel como células madre cancerosas.
Las células SK-UT-1 se han convertido en una herramienta fundamental para comprender la progresión del ULMS y para desarrollar posibles estrategias terapéuticas. Dirigirse a la población de células similares a las células madre cancerosas CD133+ dentro de estos tumores podría ofrecer un enfoque prometedor para mejorar los resultados en pacientes con ULMS, al abordar las causas fundamentales de la metástasis y la quimiorresistencia.

| | |
|---|---|
| **Tissue** | Uterino |
| **Disease** | Tumor mesodérmico mixto, compatible con leiomiosarcoma (grado III) |

### Synonyms

- SK UT 1
- SKUT-1
- SKUT1
- Skut1

## CLASSIFICATION

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

## CHARACTERISTICS

| | |
|---|---|
| **Morphology** | De tipo epitelial |
| **Tumourigenic** | Sí, en ratones desnudos. Provoca sarcoma de células fusiformes |

### Karyotype

(P8) de hipodiploide a hiperdiploide. Producto de frecuencia fenotípica: 0,0590

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

## IDENTIFIERS

### Citation

SK-UT-1 (número de catálogo de Cytion 300455)

| | |
|---|---|
| **NCBI TaxID** | 9606 |
| **Cellosaurus** | CVCL_0533 |

## EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

### Isoenzymes

Me-2, 1-2, PGM3, 1, PGM1, 1, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1-2, G6PD, B.

## HANDLING AND CULTURE

### Culture medium

EMEM (MEM Eagle), con: 2 mM de L-glutamina, con: 2,2 g/L de $NaHCO_3$, con: EBSS (número de artículo de Cytion 820100a)

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

### Supplements

Añade al medio un 10 % de FBS y un 1 % de NEAA

| | |
|---|---|
| **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** | 2 veces por semana |

### 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** | 75 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 |