SRA01-04

305436

GENERAL INFORMATION

Description

La línea celular SRA01/04 es una línea celular epitelial del cristalino humano inmortalizada, desarrollada para superar las limitaciones asociadas con los cultivos primarios de células epiteliales del cristalino humano (HLE). Estas limitaciones incluyen su baja capacidad proliferativa y la dificultad para obtener cantidades suficientes de células a partir de los cristales de los donantes. La línea SRA01/04 se derivó de células HLE primarias obtenidas de bebés sometidos a cirugía por retinopatía del prematuro. La inmortalización se logró mediante la transfección con un plásmido que portaba el gen del antígeno T grande del SV40 bajo el control del promotor del RSV. Este enfoque evita el uso de virus vivos y permite la selección de un clon uniforme con características consistentes.
Las células SRA01/04 muestran una proliferación estable a lo largo de 130 pases, con un nivel de duplicación de la población de aproximadamente 3,5 por pase. Morfológicamente, mantienen una monocapa con características epiteliales. El análisis cromosómico reveló un cariotipo hipotetraploide, lo cual concuerda con su estado de inmortalización. El fenotipo de isoenzimas confirmó su origen humano. Es importante destacar que la línea celular conserva rasgos moleculares específicos del cristalino, incluida la expresión de cristalinas αA y βB y de la aldosorreductasa, aunque a niveles proteicos más bajos que los observados en cultivos primarios de HLE. También se detectó el ARNm de ambas cristalinas mediante RT-PCR, y la secuenciación confirmó una identidad del 100 % con secuencias humanas publicadas. Esto convierte a SRA01/04 en la primera línea celular de cristalino humano establecida de la que se ha demostrado que expresa tanto las cristalinas αA como las βB.
Además de la expresión de cristalinas, la SRA01/04 expresa aldosorreductasa, una enzima involucrada en la vía de los polioles, que es relevante para la cataractogénesis. Si bien el crecimiento óptimo requiere un 20 % de suero fetal bovino, las células pueden sobrevivir y proliferar con niveles reducidos de suero o incluso en condiciones sin suero si se adhieren previamente a los platos de cultivo. Esta adaptabilidad, junto con su fenotipo estable específico del cristalino, convierte a la SRA01/04 en un valioso modelo para estudiar la fisiología del cristalino, la regulación génica en el epitelio del cristalino y los mecanismos subyacentes a la formación de cataratas.

Tissue	Ojo, cristalino, epitelio

Synonyms

- SRA 01-04
- HLEC-SRA 01-04
- HLE-SRA-01-04
- SRA01-04 (HLE)
- SRA 01/04
- HLEC-SRA 01/04
- HLE-SRA-01/04
- SRA01/04 (HLE)

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Male
Growth properties	Adherent
GMO status	GMO-S1

GMO status details

GMO-S1: This SRA01-04 human lens epithelial line contains an SV40 large T-antigen construct enabling ocular lens research. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Biosafety level	1

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

CHARACTERISTICS

Morphology	De tipo epitelial
Cell type	Lente ocular

IDENTIFIERS

Citation

SRA01-04 (número de catálogo de Cytion 305436)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_7157

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Protein expression

Integración genética: Método = Transfección; Gen = UniProtKB; P03070; Antígeno T grande del SV40

Isoenzymes

LD, NP

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

DMEM con bajo contenido de glucosa

Incubation atmosphere	37 °C, 5 % de CO_2, atmósfera humidificada.

Supplements

Añade al medio un 10 % de FBS

Dissociation reagent	Accutase
Seeding density	2-4*10^4/cm²
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	3 meses

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