SRA01-04

305436

GENERAL INFORMATION

Description

La lignée cellulaire SRA01/04 est une lignée de cellules épithéliales du cristallin humain immortalisées, mise au point pour pallier les limites associées aux cultures primaires de cellules épithéliales du cristallin humain (HLE). Ces limites comprennent leur faible capacité de prolifération et la difficulté d'obtenir des quantités suffisantes de cellules à partir des cristallins de donneurs. La lignée SRA01/04 a été dérivée de cellules HLE primaires prélevées chez des nourrissons ayant subi une chirurgie pour une rétinopathie des prématurés. L'immortalisation a été réalisée par transfection avec un plasmide portant le gène de l'antigène T majeur du SV40 sous le contrôle du promoteur RSV. Cette approche évite l'utilisation d'un virus vivant et permet la sélection d'un clone uniforme présentant des caractéristiques constantes.
Les cellules SRA01/04 présentent une prolifération stable sur plus de 130 passages, avec un taux de doublement de la population d'environ 3,5 par passage. Sur le plan morphologique, elles conservent une monocouche présentant des caractéristiques épithéliales. L'analyse chromosomique a révélé un caryotype hypotétraploïde, compatible avec un statut d'immortalisation. Le phénotype isozymique a confirmé leur origine humaine. Il est important de noter que la lignée cellulaire conserve des caractéristiques moléculaires spécifiques au cristallin, notamment l'expression des cristallines αA et βB ainsi que de l'aldose réductase, bien qu'à des niveaux protéiques inférieurs à ceux observés dans les cultures primaires de HLE. L'ARNm des deux cristallines a également été détecté par RT-PCR, et le séquençage a confirmé une identité à 100 % avec les séquences humaines publiées. Cela fait de SRA01/04 la première lignée cellulaire humaine du cristallin établie dont on a démontré qu'elle exprimait à la fois les cristallines αA et βB.
Outre l'expression des cristallines, la lignée SRA01/04 exprime l'aldose réductase, une enzyme impliquée dans la voie des polyols, qui joue un rôle dans la formation de la cataracte. Bien qu'une croissance optimale nécessite 20 % de sérum fœtal bovin, les cellules peuvent survivre et proliférer avec des concentrations sériques réduites, voire dans des conditions sans sérum, si elles sont préalablement fixées à des plats de culture. Cette adaptabilité, combinée à leur phénotype stable et spécifique au cristallin, fait de la lignée SRA01/04 un modèle précieux pour l'étude de la physiologie du cristallin, de la régulation génique dans l'épithélium du cristallin et des mécanismes sous-jacents à la formation de la cataracte.

Tissue	Œil, cristallin, épithélium

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.

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

Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	De type épithélial
Cell type	Lentille oculaire

IDENTIFIERS

Citation

SRA01-04 (numéro de catalogue Cytion 305436)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_7157

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Protein expression

Intégration génétique : Méthode = Transfection; Gène = UniProtKB; P03070; Antigène T majeur du SV40

Isoenzymes

LD, NP

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

DMEM à faible teneur en glucose

Incubation atmosphere	37 °C, 5 % de CO_2, atmosphère humidifiée.

Supplements

Ajouter 10 % de FBS au milieu de culture

Dissociation reagent	Accutase
Seeding density	2 à 4 × 10^4/cm^2
Fluid renewal	2 fois par semaine

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

La contamination par les mycoplasmes est exclue à l'aide de tests basés sur la PCR et de méthodes de détection des mycoplasmes par luminescence.
Afin de s’assurer qu’il n’y a aucune contamination bactérienne, fongique ou par des levures, les cultures cellulaires font l’objet d’inspections visuelles quotidiennes.

Freeze medium	Comme milieu de cryoconservation, nous utilisons un milieu de croissance complet (contenant du sérum fœtal bovin) + 10 % de DMSO pour assurer une viabilité adéquate après décongélation, ou du CM-1 (référence Cytion 800100), qui contient des osmoprotecteurs et des stabilisateurs métaboliques optimisés pour améliorer la récupération et réduire le stress induit par la cryoconservation.

Storage conditions

Pour une conservation à long terme, placez les flacons dans de l’azote liquide en phase vapeur à une température comprise entre environ −150 et −196 °C. L’entreposage à −80 °C n’est acceptable qu’à titre d’étape intermédiaire de courte durée avant le transfert dans l’azote liquide.

Shipping conditions

Les lignées cellulaires cryoconservées sont expédiées dans de la glace sèche, dans un emballage isotherme validé contenant suffisamment de réfrigérant pour maintenir une température d’environ −78 °C pendant tout le transport. À la réception, inspectez immédiatement le conteneur et transférez sans délai les flacons dans un lieu de stockage approprié.

DONOR

Donor age	3 mois

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Lorsqu’on prévoit entreposer un cryotube dans de l’azote liquide en vue d’une décongélation ultérieure, il est impératif de respecter des mesures de sécurité rigoureuses. Le port de gants et de vêtements de protection appropriés est essentiel, et l’utilisation d’un masque facial ou de lunettes de protection est obligatoire lors du transfert d’échantillons congelés vers ou depuis le réservoir d’azote liquide. Cette précaution vise à réduire le risque de blessure causé par d’éventuelles explosions de cryotubes lors de leur retrait, pouvant entraîner la projection de fragments coupants.

Warranty

Chez Cytion, nous garantissons la qualité et la viabilité de nos produits.
Nous garantissons que nos cellules seront viables au début de la culture pendant 60 jours à compter de leur expédition depuis nos installations.
Nous assurons que tous les matériaux sont conformes aux spécifications décrites dans le certificat d’analyse et/ou la fiche technique du produit.
Pour plus de détails, veuillez consulter notre déclaration de garantie.

Material Transfer Agreement required	Yes