SRA01-04

305436

GENERAL INFORMATION

Description

SRA01/04 □胞系是一種永生化的人類晶狀體上皮 □胞系，其開發旨在克服人類晶狀體上皮（HLE）□胞原代培養所面臨的限制。這些限制包括 □胞增殖能力低，以及難以從捐贈者的晶狀體中獲得足量的□胞。 SRA01/04 源自接受早產兒視網膜病變手術的嬰兒所取得的原代 HLE □胞。 該□胞系是透過轉染攜帶由 RSV 啟動子控制之 SV40 大 T 抗原基因的質體，而達成不朽化。此方法避免了使用活病毒，並能篩選出具有一致特徵的均一克隆。

SRA01/04 □胞在超過 130 代傳代過程中展現出穩定的增殖能力，每代傳代的 □胞群倍增率約為 3.5。形態學上，它們維持著具有上皮特徵的單層結構。染色體分析顯示其具有次四倍體核型，與不朽化狀態相符。 同酶型表型證實了其人類來源。重要的是，該□胞系保留了晶狀體特異性的分子特徵，包括 αA-和βB-晶狀體蛋白以及己糖還原酶的表達，儘管其蛋白質水平低於原代人晶狀體上皮（HLE）培養物。 透過逆轉錄聚合酶鏈反應（RT-PCR）亦檢測到這兩種晶狀體蛋白的 mRNA，且定序結果證實其與已發表的人類序列具 100%同源性。這使得 SRA01/04成為首個經證實同時表達αA型與βB型晶狀體蛋白的人類晶狀體 □胞系。

除了晶狀體蛋白的表達外，SRA01/04 還表達參與多元醇代謝途徑的酶——己糖還原酶，該酶與白內障的形成有關。 雖然最佳生長需要 20% 的胎牛血清，但若預先附著於培養皿上，這些□胞即使在降低血清濃度或甚至無血清的條件下，仍能存活並增殖。 這種適應性，加上其穩定的晶狀體特異性表型，使 SRA01/04 成為研究晶狀體生理學、晶狀體上皮中的基因調控，以及白內障形成背後機制的重要模型。

Tissue	眼睛、眼晶體、上皮

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

CHARACTERISTICS

Morphology	上皮樣
Cell type	眼球晶狀體

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

SRA01-04（Cytion 型號 305436）

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_7157

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Protein expression

基因整合：方法＝轉染；基因＝UniProtKB；P03070；SV40 大 T 抗原

Isoenzymes

LD，NP

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

低葡萄糖 DMEM

Incubation atmosphere	37°C，5% CO_2，加濕環境。

Supplements

在培養基中加入 10% 的胎牛血清（FBS）

Dissociation reagent	Accutase
Seeding density	2–4×10⁴/cm²
Fluid renewal	每週 2 次

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

透過基於 PCR 的檢測及基於發光原理的支原體檢測方法，排除支原體污染的可能性。
為確保無□菌、真菌或酵母菌污染，每日均會對□胞培養物進行目視檢查。

Freeze medium	作為冷凍保存培養基，我們使用完全生長培養基（含 FBS）+ 10% DMSO 以確保解凍後的存活率，或使用 CM-1（Cytion 型號 800100），該培養基含有經優化的滲透保護劑和代謝穩定劑，可提升□胞恢復率並減輕冷凍誘導的壓力。

Storage conditions

若需長期保存，請將試管置於溫度約為 −150 至 −196 °C 的氣相液氮中。僅在轉移至液氮之前，可將試管暫時存放於 −80 °C 環境中，作為短期過渡步驟。

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

Shipping conditions

冷凍保存的□胞系會以乾冰冷藏，並裝於經驗證的隔熱包裝中，包裝內含有足夠的冷媒，以確保在運輸過程中溫度維持在約 −78 °C。收到貨物後，請立即檢查容器，並盡快將試管轉移至適當的儲存場所。

DONOR

Donor age	3個月

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

若計劃將低溫試管存放在液態氮中以供日後解凍，必須嚴格遵守相關安全措施。 必須穿戴適當的防護手套和防護服，且在將冷凍樣本移入或移出液氮罐時，必須佩戴口罩或安全護目鏡。此舉旨在降低因取出時冷凍試管可能發生爆炸而導致受傷的風險，此類爆炸可能造成尖銳碎片飛濺。

Warranty

在 Cytion，我們對產品的品質與存活率提供保障。
我們保證，自本公司設施出貨後
60 天內，我們的□胞在培養開始時仍具存活能力。
我們保證所有材料均符合
分析證明書及／或產品說明書中所載的規格。
詳情請參閱我們的
《保固聲明》。

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