IEC-18

305302

GENERAL INFORMATION

Description

IEC-18 □胞系是一種源自大鼠小腸隱窩□胞的非轉化上皮□胞系。研究顯示，這些□胞能有效模擬小腸上皮的生理特性，特別是在氯離子（Cl^-）轉運方面。 IEC-18 □胞中的氯離子通道會展現出不同類型的導電性，並對各種刺激（例如 □胞腫脹、□胞內鈣離子 (Ca^{2+}) 濃度升高以及環磷酸腺苷 (cAMP) 濃度升高）作出反應。舉例來說，IEC-18 □胞中由腫脹激活的 Cl^- 電流具有外向整流及電壓不依賴性的特徵。 此外，IEC-18 □胞表達囊性纖維化跨膜傳導調節蛋白（CFTR）通道，這點可從其存在環磷酸腺苷（cAMP）激活的 Cl^- 導電性得到證實，該導電性可被格列本脲和 5-硝基-2-(3-苯基丙基氨基)苯甲酸（NPPB）抑制，但不受 DIDS 影響。

IEC-18 □胞亦被用於探索在脫附誘導壓力（即「脫附凋亡」）下的 □胞存活機制。研究指出，前列腺素 E2（PGE2）可透過 cAMP 介導的訊號傳導途徑，促進脫附狀態下 IEC-18 □胞的存活率與聚集能力。 這種對「脫附性□胞死亡」的保護作用與腺苷酸環化酶及蛋白激酶 A（PKA）的活化有關，即使在懸浮狀態下，也能增強 □胞黏附與存活率。這些發現對於理解與發炎相關的過程，以及其對腸道組織致癌作用的潛在貢獻，具有重要意義。

此外，IEC-18 單層□胞已被用於研究各種分子穿越腸道屏障的轉運過程。相較於 Caco-2 □胞系，由於 IEC-18 □胞與小腸隱窩□胞在結構上較為相似，因此能提供更精確的被動跨 □胞及旁□胞轉運模型。與具備顯著主動轉運能力的 Caco-2 □胞不同，IEC-18 □胞展現出極少的載體介導轉運，使其成為分析親水性大分子被動滲透性的更合適選擇。

Tissue	小腸、迴腸
Disease	正常

Synonyms

- IEC 18
- IEC18
- Intestinal Epithelioid Cell line No. 18

CLASSIFICATION

Organism	Rat
Sex	Unspecified
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	上皮樣
Cell type	上皮□胞

IDENTIFIERS

Citation

IEC-18（Cytion 型號 305302）

NCBI TaxID	10116
Cellosaurus	CVCL_0342

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

DMEM，含 4.5 g/L 葡萄糖、4 mM L-谷氨醯胺、3.7 g/L $NaHCO_3$ 及 1.0 mM 丙酮酸鈉（Cytion 產品編號 820300a）

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

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

Subculturing

從貼壁□胞中移除舊培養基，並用不含鈣和鎂的 PBS 洗滌□胞。T25 培養瓶使用 3-5 毫升 PBS，T75 培養瓶則使用 5-10 毫升。接著，用 Accutase 完全覆蓋□胞，T25 培養瓶使用 1–2 毫升，T75 培養瓶則使用 2.5 毫升。將□胞於室溫下孵育 8–10 分鐘，使其脫附。孵育後，將□胞與 10 毫升培養基輕柔混合以使其重新懸浮，然後以 300xg 離心 3 分鐘。棄去上清液，將□胞重新懸浮於新鮮培養基中，並轉移至已預先加入新鮮培養基的新培養瓶中。

Seeding density	2×10^4 個□胞/cm^2
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。

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

Breed / subspecies	查爾斯河斯普拉格-道利（CD(SD)）
Donor age	18 至 24 天

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。

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

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

PRODUCT DETAILS

Composition table

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