CHO

603479

GENERAL INFORMATION

Description

□國倉鼠卵巢（CHO）細胞是生物技術領域的基石，並廣泛應用於生物製藥生產所需的 CHO細胞系開發過程□。這些應用包括單克隆抗體、重組抗體表達以及疫苗。 CHO 細胞的眾多優勢凸顯了其在生物製造領域的廣泛應用，使其成為一種穩健且用途廣泛的動物細胞系，並在遺傳學、分子生物學、毒性篩選、營養學及基因表達研究方面擁有經實證的卓越表現。

CHO細胞對生物製藥產業的貢獻極為巨大，其 □在重組抗體開發及單克隆抗體生產方面的作用尤為重要。 目前已有近 50 種利用這些細胞開發的生物療法產品在美國和歐盟獲得批准，這充分證明了 CHO 細胞的效能及其在抗體開發 □的核心作用。由於其源自倉鼠，因此對病毒的易感性較低，這不僅提升了生物製造環境 □的生物安全，也減少了批次間的變異性。

CHO 細胞非常適合生產會經歷翻譯後修飾的蛋白質，這對於治療性蛋白質的生產至關重要。 □國倉鼠卵巢細胞的多功能性，更體現在其快速的增殖速率以及每公升培養液可達 1 至 5 公克的高蛋白質表達率上。 CHO 細胞的培養簡便性及其可進行基因改造的特性，使其成為暫時性與穩定性表達研究的最佳選擇。

CHO-K1 細胞系源自原始的□國倉鼠卵巢（CHO）細胞，常被用於表達重組蛋白，特別是治療性蛋白質和重組抗體的生產。由於其高效的翻譯後修飾（尤其是糖基化），該細胞系在生產治療性蛋白質和抗體方面表現卓越。 研究人員會對 CHO-K1 細胞進行基因改造，以增強蛋白質表達並針對特定療法調整糖基化，這在生物醫學領域至關重要。

總而言之，□國倉鼠卵巢細胞系以其卓越的模擬人類翻譯後修飾能力而聞名，是無價的科學資源。 無論是克服表現高難度蛋白質的挑戰，還是生產單克隆抗體，CHO 細胞都已徹底改變了重組蛋白治療藥物的開發與生產。它們在現代醫學 □仍扮演著關鍵角色，不僅是生物製藥生產的基石，更體現了生物技術的進步。

Tissue	卵巢

Applications

該細胞系是毒理學、工業生物技術及生物生產領域的最佳選擇。

Synonyms

- Chinese Hamster Ovary
- CHO-ori

CLASSIFICATION

Organism	Chinese hamster
Sex	Female
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	上皮樣

IDENTIFIERS

Citation

CHO（Cytion 型號 603479）

NCBI TaxID	10029
Cellosaurus	CVCL_0213

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

Ham's F12，含：1.0 mM 穩定型谷氨醯胺、1.0 mM 丙酮酸鈉、1.1 g/L $NaHCO_3$（Cytion 產品編號 820600a）

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□加入 10% 的胎牛血清（FBS）

Dissociation reagent	Accutase

Subculturing

從貼壁細胞□移除舊培養基，並用不含鈣和鎂的PBS洗滌細胞。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 完全覆蓋細胞，T25 培養瓶使用 1–2 毫升，T75 培養瓶則使用 2.5 毫升。將細胞於室溫下孵育 8–10 分鐘，使其脫附。 孵育後，將細胞與 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，將細胞重新懸浮於新鮮培養基 □，並轉移至已預先加入新鮮培養基的新培養瓶 □。

Seeding density	3×10^4 個細胞/cm^2 約在 4 天內會形成密合的細胞層
Fluid renewal	每週 2 至 3 次
Post-thaw recovery	解凍後，將細胞以 5×10^4 個細胞/cm^2 的密度接種於培養皿□，並讓細胞從冷凍過程□恢復，並附著至少 24 小時。

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。
為確保無細菌、真菌或酵母菌污染，每日均會對細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，可提升細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□。僅在轉移至液氮之前，可將試管暫時存放於 −80 °C 環境□，作為短期過渡步驟。

Shipping conditions

冷凍保存的細胞系會以乾冰冷藏，並裝於經驗證的隔熱包裝 □，包裝內含有足夠的冷媒，以確保在運輸過程 □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	成人

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

若計劃將低溫試管存放在液態氮 □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

Disclaimer

本產品所提供的細胞僅供體外實驗室研究之用，不得用於臨床或診斷用途，亦不得施予人類或用於獸醫用途。使用者必須遵守所有適用於研究環境 □處理及使用這些細胞的相關指引與法規。

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，我們的細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 □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