CHO

603479

GENERAL INFORMATION

Description

Tế bào buồng trứng chuột Trung Quốc (CHO) là một nền tảng quan trọng trong lĩnh vực công nghệ sinh học và được sử dụng rộng rãi trong quá trình phát triển dòng tế bào CHO để sản xuất các sản phẩm sinh học. Điều này bao gồm kháng thể đơn dòng, biểu hiện kháng thể tái tổ hợp và vắc-xin. Những ưu điểm nổi bật của tế bào CHO đã khẳng định vị thế của chúng trong sản xuất sinh học, giúp chúng trở thành dòng tế bào động vật mạnh mẽ và đa năng với thành tích đã được chứng minh trong các lĩnh vực di truyền học, sinh học phân tử, kiểm tra độc tính, dinh dưỡng và nghiên cứu biểu hiện gen.
Đóng góp của tế bào CHO đối với ngành dược phẩm sinh học là vô cùng lớn, đặc biệt là vai trò của chúng trong phát triển kháng thể tái tổ hợp và sản xuất kháng thể đơn dòng. Gần 50 loại thuốc sinh học được phát triển bằng các tế bào này đã được phê duyệt tại Hoa Kỳ và Liên minh Châu Âu, điều này chứng minh hiệu quả của tế bào CHO và vai trò không thể thiếu của chúng trong phát triển kháng thể. Nguồn gốc từ chuột hamster của chúng góp phần giảm khả năng nhiễm virus, nâng cao an toàn sinh học trong môi trường sản xuất sinh học và giảm biến động giữa các lô sản phẩm.
Tế bào CHO rất phù hợp để sản xuất protein trải qua các sửa đổi sau dịch mã, điều này rất quan trọng trong sản xuất protein điều trị. Sự đa năng của các tế bào CHO được nhấn mạnh thêm bởi tốc độ tăng sinh nhanh và tỷ lệ biểu hiện protein cao từ 1-5 gam trên lít môi trường nuôi cấy. Sự dễ dàng trong việc nuôi cấy tế bào CHO và khả năng được biến đổi gen khiến chúng trở thành lựa chọn tối ưu cho cả nghiên cứu biểu hiện tạm thời và ổn định.
Dòng tế bào CHO-K1, một biến thể của dòng tế bào buồng trứng chuột hamster Trung Quốc (CHO) ban đầu, thường được sử dụng để biểu hiện protein tái tổ hợp, đặc biệt là trong sản xuất protein điều trị và kháng thể tái tổ hợp. Chúng nổi trội trong việc sản xuất protein điều trị và kháng thể nhờ quá trình biến đổi sau dịch mã hiệu quả, đặc biệt là glycosylation. Các nhà nghiên cứu sửa đổi tế bào CHO-K1 để tăng cường biểu hiện protein và điều chỉnh glycosylation cho các liệu pháp cụ thể, điều này rất quan trọng trong y học sinh học.
Tóm lại, dòng tế bào buồng trứng chuột Trung Quốc, nổi tiếng với khả năng mô phỏng xuất sắc các quá trình biến đổi sau dịch mã của con người, là một tài nguyên khoa học vô giá. Cho dù là vượt qua khó khăn trong việc biểu hiện các protein phức tạp hay sản xuất kháng thể đơn dòng, các tế bào CHO đã cách mạng hóa sự phát triển và sản xuất các protein điều trị tái tổ hợp. Chúng vẫn là yếu tố then chốt trong y học hiện đại, đóng vai trò nền tảng cho sản xuất dược phẩm sinh học và phản ánh sự tiến bộ trong công nghệ sinh học.

Tissue	Buồng trứng

Applications

Dòng tế bào này là lựa chọn tối ưu cho độc học, công nghệ sinh học công nghiệp và sản xuất sinh học.

Synonyms

- Chinese Hamster Ovary
- CHO-ori

CLASSIFICATION

Organism	Chinese hamster
Sex	Female
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	Tương tự biểu mô

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

CHO (Số catalog Cytion 603479)

NCBI TaxID	10029
Cellosaurus	CVCL_0213

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

Ham's F12, chứa: 1,0 mM glutamine ổn định, chứa: 1,0 mM natri pyruvate, chứa: 1,1 g/L $NaHCO_3$ (Số hiệu sản phẩm Cytion 820600a)

Incubation atmosphere	37°C, 5%CO_2, môi trường ẩm.

Supplements

Bổ sung 10% huyết thanh bò phôi (FBS) vào môi trường nuôi cấy

Dissociation reagent	Accutase

Subculturing

Loại bỏ môi trường nuôi cấy cũ khỏi các tế bào bám dính và rửa chúng bằng PBS không chứa canxi và magiê. Đối với bình T25, sử dụng 3-5 ml PBS, và đối với bình T75, sử dụng 5-10 ml. Sau đó, phủ hoàn toàn các tế bào bằng Accutase, sử dụng 1-2 ml cho bình T25 và 2,5 ml cho bình T75. Để tế bào ủ ở nhiệt độ phòng trong 8-10 phút để tách chúng ra. Sau khi ủ, nhẹ nhàng trộn tế bào với 10 ml môi trường để tái phân tán chúng, sau đó ly tâm ở 300xg trong 3 phút. Loại bỏ dịch trên, tái phân tán tế bào trong môi trường tươi và chuyển chúng vào các bình mới đã chứa môi trường tươi.

Seeding density	3 x 10^4 tế bào/cm^2 sẽ tạo thành một lớp tế bào dày đặc trong khoảng 4 ngày.
Fluid renewal	2 đến 3 lần mỗi tuần
Post-thaw recovery	Sau khi rã đông, cấy tế bào với mật độ 5 x 10^4 tế bào/cm^2 và để tế bào phục hồi sau quá trình đông lạnh và bám dính ít nhất 24 giờ.

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

Sự nhiễm khuẩn Mycoplasma được loại trừ bằng cả các phương pháp xét nghiệm dựa trên PCR và các phương pháp phát hiện Mycoplasma dựa trên phát quang.
Để đảm bảo không có nhiễm khuẩn vi khuẩn, nấm hoặc men, các mẫu nuôi cấy tế bào được kiểm tra trực quan hàng ngày.

Freeze medium	Như một môi trường bảo quản đông lạnh, chúng tôi sử dụng môi trường tăng trưởng hoàn chỉnh (bao gồm FBS) + 10% DMSO để đảm bảo độ sống sau khi rã đông, hoặc CM-1 (mã sản phẩm Cytion 800100), bao gồm các chất bảo vệ thẩm thấu và chất ổn định chuyển hóa được tối ưu hóa để cải thiện quá trình phục hồi và giảm stress do đông lạnh gây ra.

Storage conditions

Để bảo quản lâu dài, hãy đặt ống nghiệm vào nitơ lỏng ở pha hơi ở nhiệt độ khoảng −150 đến −196 °C. Việc bảo quản ở −80 °C chỉ được chấp nhận như một bước trung gian ngắn hạn trước khi chuyển sang nitơ lỏng.

Shipping conditions

Các dòng tế bào được bảo quản bằng phương pháp đông lạnh được vận chuyển trên đá khô trong bao bì cách nhiệt đã được kiểm định, kèm theo lượng chất làm lạnh đủ để duy trì nhiệt độ khoảng −78 °C trong suốt quá trình vận chuyển. Khi nhận hàng, hãy kiểm tra ngay lập tức bao bì và chuyển các ống nghiệm sang nơi lưu trữ phù hợp mà không chậm trễ.

DONOR

Donor age	Người lớn

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Khi lập kế hoạch lưu trữ ống cryovial trong nitơ lỏng để rã đông sau này, việc tuân thủ các biện pháp an toàn nghiêm ngặt là bắt buộc. Găng tay và quần áo bảo hộ phù hợp là điều cần thiết, và việc sử dụng khẩu trang hoặc kính bảo hộ là bắt buộc trong quá trình chuyển mẫu đông lạnh vào hoặc ra khỏi bể nitơ lỏng. Điều này nhằm giảm thiểu nguy cơ chấn thương do nổ ống cryovial khi lấy ra, có thể dẫn đến việc văng ra các mảnh vỡ sắc nhọn.

Disclaimer

Các tế bào của chúng tôi được cung cấp độc quyền cho mục đích nghiên cứu trong phòng thí nghiệm in vitro và không được sử dụng cho mục đích lâm sàng hoặc chẩn đoán, cũng như không được tiêm cho con người hoặc sử dụng cho mục đích thú y. Người sử dụng phải tuân thủ tất cả các hướng dẫn và quy định áp dụng liên quan đến việc xử lý và sử dụng các tế bào này trong môi trường nghiên cứu.

Warranty

Tại Cytion, chúng tôi cam kết về chất lượng và khả năng sống của các sản phẩm của mình.
Chúng tôi đảm bảo rằng các tế bào của chúng tôi sẽ có khả năng sống tại thời điểm bắt đầu nuôi cấy trong
60 ngày kể từ khi vận chuyển từ cơ sở của chúng tôi.
Chúng tôi cam kết rằng tất cả các vật liệu tuân thủ các thông số kỹ thuật được mô tả trong
Giấy chứng nhận phân tích và/hoặc Tài liệu sản phẩm.
Để biết chi tiết đầy đủ, vui lòng tham khảo
<a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Tuyên bố Bảo hành.

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