Product sheet

Tế bào CHO-K1 (đã thích nghi với môi trường huyền phù) | 603486

Thông tin chung

Description	Tế bào CHO-K1 là một dòng tế bào con được phân lập từ dòng tế bào CHO, vốn được thiết lập lần đầu vào những năm 1950 từ buồng trứng của chuột hamster Trung Quốc. Tế bào CHO-K1 được sử dụng rộng rãi trong sản xuất kháng thể đơn dòng điều trị và các loại dược phẩm sinh học khác. Sự sử dụng phổ biến của chúng trong sản xuất protein dược phẩm sinh học và vắc-xin là do bản chất eukaryotic của chúng, cho phép protein gấp nếp, lắp ráp và thực hiện các sửa đổi sau dịch mã như glycosyl hóa, những yếu tố ảnh hưởng đến độ ổn định, hiệu quả và an toàn của protein được sản xuất. Trong lĩnh vực sản xuất protein tái tổ hợp, dòng tế bào CHO-K1 được sử dụng để biểu hiện một loạt các protein, bao gồm kháng thể đơn dòng, yếu tố tăng trưởng, cytokine và enzyme. Các protein này có ứng dụng trong điều trị y tế, xét nghiệm chẩn đoán và công thức vắc-xin. Tế bào CHO-K1 có tốc độ tăng trưởng mạnh mẽ và thích nghi với nhiều điều kiện nuôi cấy, bao gồm nuôi cấy treo và nuôi cấy bám dính, khiến chúng trở nên vô cùng giá trị cho các quy trình sản xuất sinh học quy mô lớn. Chúng có mức độ ổn định di truyền cao và được sử dụng để phát triển dòng tế bào ổn định, vì chúng có khả năng khuếch đại và biểu hiện gen ngoại lai một cách hiệu quả, điều này rất quan trọng để sản xuất lượng lớn protein tái tổ hợp. Tế bào CHO-K1 của chuột hamster Trung Quốc có thể được chuyển gen dễ dàng bằng nhiều loại vectơ cho biểu hiện gen, hỗ trợ chỉnh sửa gen hoặc ức chế gen. Sự linh hoạt này cho phép các nhà nghiên cứu giới thiệu các gen cụ thể, ức chế gen hoặc thậm chí thực hiện chỉnh sửa gen có mục tiêu bằng các công nghệ như CRISPR-Cas9 trong tế bào chủ CHO-K1. Tóm lại, tế bào CHO-K1 và tế bào CHO của chuột hamster Trung Quốc đóng vai trò quan trọng trong nghiên cứu công nghệ sinh học và sản xuất dược phẩm sinh học, cung cấp một nền tảng đa năng cho việc nghiên cứu chức năng gen và sản xuất quy mô lớn protein tái tổ hợp.
Organism	Chuột hamster Trung Quốc
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	CHO K1, CHOK1, dòng tế bào CHO K1, GM15452

Đặc điểm

Age	Người lớn
Gender	Nữ
Morphology	Tương tự biểu mô

Tế bào CHO-K1 (đã thích nghi với môi trường huyền phù) | 603486

Growth properties	Hệ thống treo

Dữ liệu quy định

Citation	Dung dịch lơ lửng CHO-K1 đã được điều chỉnh (mã sản phẩm Cytion 603486)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10029
CellosaurusAccession	CVCL_0214

Dữ liệu sinh học phân tử

Virus susceptibility	Viêm miệng túi (Indiana), Virus Getah Kháng virus: virus polio 2, virus Modoc, virus Button Willow
Reverse transcriptase	Tiêu cực
Karyotype	Phân bố tần số nhiễm sắc thể trên 50 tế bào: 2n = 22. Số lượng dòng tế bào là hypodiploid

Xử lý

Culture Medium	CD CHO của ThermoFisher, không chứa huyết thanh, sẵn sàng sử dụng.
Supplements	L-glutamine: bổ sung đến nồng độ cuối cùng là 8 mM (thường là 40 mL cho mỗi lít dung dịch gốc 200 mM) trước khi sử dụng. Điều này là bắt buộc đối với tế bào CD CHO. Thêm chất chống vón cục với tỷ lệ 1:100 và chất bổ sung HT với tỷ lệ 1:100 vào huyền phù tế bào.
Dissociation Reagent	Không có
Doubling time	22 giờ
Subculturing	Nhẹ nhàng trộn đều hỗn hợp tế bào trong bình bằng cách hút lên và xuống bằng ống tiêm, sau đó lấy một mẫu đại diện để xác định mật độ tế bào trên mỗi ml. Pha loãng hỗn hợp để đạt nồng độ tế bào 1 x 10^5 tế bào/ml bằng môi trường nuôi cấy tươi, sau đó chia đều hỗn hợp đã điều chỉnh vào các bình mới để tiếp tục nuôi cấy.

Tế bào CHO-K1 (đã thích nghi với môi trường huyền phù) | 603486

Seeding density	4×10^5 tế bào/ml
Fluid renewal	2 đến 3 lần mỗi tuần
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.
Thawing and Culturing Cells	1. Xác nhận rằng ống nghiệm vẫn được đông lạnh sâu khi giao hàng, vì tế bào được vận chuyển trên đá khô để duy trì nhiệt độ tối ưu trong quá trình vận chuyển. 2. Khi nhận hàng, hãy bảo quản ống nghiệm đông lạnh ngay lập tức ở nhiệt độ dưới -150°C để đảm bảo tính toàn vẹn của tế bào, hoặc tiến hành bước 3 nếu cần nuôi cấy ngay lập tức. 3. Để nuôi cấy ngay lập tức, hãy rã đông ống nghiệm nhanh chóng bằng cách ngâm nó trong bồn nước 37°C với nước sạch và chất kháng khuẩn, khuấy nhẹ trong 40-60 giây cho đến khi còn lại một khối băng nhỏ. 4. Thực hiện tất cả các bước tiếp theo trong điều kiện vô trùng trong tủ hút khí, khử trùng ống cryovial bằng cồn 70% trước khi mở. 5. Mở ống đã khử trùng một cách cẩn thận và chuyển hỗn hợp tế bào vào ống ly tâm 15 ml chứa 8 ml môi trường nuôi cấy ở nhiệt độ phòng, khuấy nhẹ. 6. Ly tâm hỗn hợp ở 300 x g trong 3 phút để tách tế bào và cẩn thận loại bỏ dịch siêu âm chứa môi trường đông lạnh còn lại. 7. Nhẹ nhàng hòa tan lại khối tế bào trong 10 ml môi trường nuôi cấy tươi. Đối với tế bào bám dính, chia hỗn hợp vào hai bình nuôi cấy T25; đối với tế bào nuôi cấy lơ lửng, chuyển toàn bộ môi trường vào một bình T25 để thúc đẩy tương tác và phát triển tế bào hiệu quả. 8. Tuân thủ các quy trình nuôi cấy con được thiết lập để duy trì sự phát triển và bảo quản dòng tế bào, đảm bảo kết quả thí nghiệm đáng tin cậy.
Incubation Atmosphere	37°C, 5% CO_2, môi trường có độ ẩm. Các tế bào phải được nuôi cấy trên máy lắc quỹ đạo trong các bình lắc Erlenmeyer có vách ngăn ở tốc độ 110 vòng/phút.

Tế bào CHO-K1 (đã thích nghi với môi trường huyền phù) | 603486

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.
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.

Kiểm soát chất lượng và phân tích phân tử

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.