Product sheet

Tế bào COS-7 | 605470

Thông tin chung

Description	Tế bào COS-7 là một dòng tế bào giống như tế bào sợi được phân lập từ mô thận của khỉ xanh châu Phi và là một nguồn tài nguyên quan trọng trong nghiên cứu, đặc biệt nhờ hiệu suất chuyển gen cao, khiến chúng trở thành lựa chọn phổ biến cho việc biểu hiện protein tái tổ hợp. Tế bào COS-7 được phân lập từ dòng tế bào CV-1 và được biến đổi bằng một dạng đột biến của virus khỉ 40 (SV40), bao gồm một điểm khởi đầu sao chép cho phép sao chép episomal của các plasmid được chuyển gen chứa điểm khởi đầu sao chép SV40. Quá trình chuyển gen vào tế bào COS-7 được hỗ trợ bởi các chất xúc tác chuyển gen như Lipofectamine, với hiệu suất tương đương với hiệu suất quan sát được trong tế bào HeLa. Các phương pháp truyền thống có thể đạt hiệu suất chuyển gen lên đến 80% trong tế bào COS-7, cho thấy tính dễ dàng trong việc thao tác di truyền. Khả năng của tế bào COS-7 trong việc chứa đựng các plasmid lớn và nhân lên chúng, dẫn đến sản lượng cao của các protein tái tổ hợp mong muốn, khiến chúng trở thành một nguồn tài nguyên vô giá cho nhiều ứng dụng, bao gồm nghiên cứu biểu hiện gen, điều tra các con đường truyền tín hiệu và sản xuất protein cho phân tích sinh hóa. Tế bào COS-7 có độ nhạy cao đối với nhiều loại virus, khiến chúng trở thành mô hình lý tưởng cho các nghiên cứu vi sinh học, bao gồm nghiên cứu tương tác virus-chủ, làm sáng tỏ chu kỳ sống của virus và thử nghiệm thuốc chống virus. Sự cho phép của chúng đối với sự xâm nhập và nhân lên của virus được tận dụng để nghiên cứu cơ chế nhiễm virus, bệnh lý và phản ứng tế bào do virus gây ra. Do đó, tế bào COS-7 là công cụ quý giá trong phát triển vectơ virus cho liệu pháp gen và nghiên cứu vắc-xin. Tế bào COS-7 là nền tảng trong nghiên cứu nhờ hiệu suất chuyển gen cao và tính ứng dụng trong biểu hiện protein tái tổ hợp. Khả năng thao tác di truyền dễ dàng kết hợp với tính nhạy cảm với virus khiến chúng trở thành công cụ không thể thiếu trong các nghiên cứu về biểu hiện gen, truyền tín hiệu, vi sinh học và phát triển vectơ virus, củng cố vai trò của chúng như một công cụ đa năng trong cả khoa học sinh học cơ bản và ứng dụng.
Organism	Cercopithecus aethiops (Khỉ xanh)
Tissue	Thận
Applications	Vật chủ cho quá trình chuyển gen. Phù hợp cho quá trình chuyển gen bằng các vectơ yêu cầu biểu hiện kháng nguyên T của SV40.
Synonyms	Cos-7, COS7, Cos7, CV-1 trong Origin Simian-7

Đặc điểm

Age	Người lớn
Gender	Nam
Morphology	Tế bào giống fibroblast
Cell type	Tế bào sợi

Tế bào COS-7 | 605470

Growth properties	Lớp đơn, bám dính

Dữ liệu quy định

Citation	COS-7 (Số catalog Cytion 605470)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9534
CellosaurusAccession	CVCL_0224
GMO Status	GMO-S1: Dòng tế bào COS-7 được phân lập từ thận khỉ xanh châu Phi chứa đột biến SV40 không có khả năng nhân lên (pSV6-2) được đưa vào bằng phương pháp chuyển gen, hỗ trợ quá trình bất tử hóa. Phức hợp này được tích hợp vào các tế bào được phân lập từ CV-2. Phân loại này chỉ áp dụng trong phạm vi Đức và có thể khác nhau ở các khu vực khác.

Dữ liệu sinh học phân tử

Virus susceptibility	SV40 (phát triển lytic), SV40 tsA209 ở 40 độ Celsius, các đột biến SV40 có sự thiếu hụt trong vùng sớm
Products	Kháng nguyên T

Xử lý

Culture Medium	DMEM:Ham's F12 (tỷ lệ 1:1), chứa: 3,1 g/L glucose, chứa: 2,5 mM L-glutamine, chứa: 15 mM HEPES, chứa: 0,5 mM natri pyruvate, chứa: 1,2 g/L $NaHCO_3$ (Số hiệu sản phẩm Cytion 820400a)
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.

Tế bào COS-7 | 605470

Seeding density	1 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.
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 nâng cao khả năng 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 ẩm.

Tế bào COS-7 | 605470

Flask Coating	Không có
Freezing Procedure	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.
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 / Hồ sơ di truyền / HLA

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.