Product sheet

Tế bào MDCK-II | 305233

Thông tin chung

Description	Tế bào Madin-Darby Canine Kidney type II (MDCK-II) là một dòng tế bào biểu mô được phân lập từ thận của một con chó cái giống Cocker Spaniel trưởng thành. Các tế bào này được sử dụng rộng rãi trong nghiên cứu y sinh học nhờ khả năng đặc biệt của chúng trong việc hình thành các liên kết chặt chẽ và lớp đơn phân cực, đây là những đặc điểm đặc trưng của mô biểu mô. Tế bào MDCK-II thể hiện khả năng phát triển và biệt hóa mạnh mẽ, khiến chúng trở thành mô hình lý tưởng để nghiên cứu sinh học tế bào biểu mô, bao gồm tính phân cực của tế bào, quá trình vận chuyển và chức năng hàng rào Dòng tế bào MDCK-II đặc biệt có giá trị trong việc nghiên cứu cơ chế tương tác giữa virus và vật chủ, đặc biệt là trong nghiên cứu virus cúm. Khả năng hình thành lớp đơn phân cực của các tế bào này khiến chúng trở thành mô hình lý tưởng để nghiên cứu sự giải phóng và lan truyền có hướng của virus. Ngoài ra, tế bào MDCK-II thường được sử dụng trong các nghiên cứu vận chuyển thuốc và độc tính, vì các liên kết chặt chẽ được định nghĩa rõ ràng của chúng cung cấp một mô hình đáng tin cậy để đánh giá độ thấm và chức năng hàng rào của tế bào biểu mô. Khả năng phản ứng của chúng với các yếu tố tăng trưởng và hormone khác nhau càng tăng cường tính ứng dụng của chúng trong các nghiên cứu đa dạng Các nhà nghiên cứu cũng sử dụng tế bào MDCK-II để khám phá sinh lý và bệnh lý thận, do nguồn gốc của chúng từ mô thận. Dòng tế bào này cung cấp thông tin về chức năng của tế bào biểu mô thận, bao gồm vận chuyển ion, điều hòa dịch thể và phản ứng tế bào với tổn thương. Tổng thể, tế bào MDCK-II là công cụ đa năng và thiết yếu trong nghiên cứu sinh học tế bào biểu mô và các lĩnh vực y sinh học liên quan
Organism	Chó
Tissue	Thận
Disease	Biểu mô thận bình thường
Applications	Vi-rút học; nghiên cứu vận chuyển biểu mô; nghiên cứu về các mối nối chặt chẽ; thử nghiệm độ thấm của thuốc; sinh học tế bào
Synonyms	MDCK II, MDCKII, MDCK2, MDCK-2, MDCK Loại II, MDCKII-WT

Đặc điểm

Breed/Subspecies	Chó Cocker Spaniel
Age	Người lớn
Gender	Nữ
Morphology	Tương tự biểu mô

Tế bào MDCK-II | 305233

Cell type	Thượng bì
Growth properties	Người tuân thủ

Dữ liệu quy định

Citation	MDCK-II (Số catalog Cytion 305233)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9615
CellosaurusAccession	CVCL_0424
GMO Status	Không biến đổi gen; dòng tế bào kiểu hoang dã

Dữ liệu sinh học phân tử

Xử lý

Culture Medium	EMEM (MEM Eagle), chứa: 2 mM L-Glutamine, chứa: 2,2 g/L $NaHCO_3$, chứa: EBSS (Số hiệu sản phẩm Cytion 820100a)
Supplements	Bổ sung vào môi trường nuôi cấy 10% huyết thanh bò phôi (FBS) và 1% NEAA
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	khoảng 16–20 giờ
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.
Split ratio	1 đến 5
Seeding density	2 đến 5 × 10^4 tế bào/cm^2

Tế bào MDCK-II | 305233

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 ẩm.
Flask Coating	Không có

Tế bào MDCK-II | 305233

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 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.