MDCK-II

305233

GENERAL INFORMATION

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

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 Type II
- MDCKII-WT

CLASSIFICATION

Organism	Dog
Sex	Female
Growth properties	Adherent
GMO status	Non-GMO

GMO status details

No genetic modification; wildtype cell line

Biosafety level	1

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

CHARACTERISTICS

Morphology	Tương tự biểu mô
Cell type	Thượng bì
Doubling time	khoảng 16–20 giờ

IDENTIFIERS

Citation

MDCK-II (Số catalog Cytion 305233)

NCBI TaxID	9615
Cellosaurus	CVCL_0424

HANDLING AND CULTURE

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)

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

Supplements

Bổ sung vào môi trường nuôi cấy 10% huyết thanh bò phôi (FBS) và 1% NEAA

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.

Split ratio	1 đến 5
Seeding density	2 đến 5 × 10^4 tế bào/cm^2
Fluid renewal	2 đến 3 lần mỗi tuần

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

Breed / subspecies	Chó Cocker Spaniel
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.

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