TC-1

305388

GENERAL INFORMATION

Description

TC-1 là dòng tế bào biểu mô phổi chuột được biến đổi gen bằng các gen ung thư E6 và E7 của virus papilloma người type 16 (HPV16), cùng với gen ung thư H-ras hoạt hóa. Dòng tế bào này được phát triển từ các tế bào biểu mô phổi nguyên phát của chuột C57BL/6 bằng chiến lược chuyển gen retrovirus kép. Ban đầu, một vectơ retrovirus được dẫn xuất từ virus leukemia chuột Moloney (MoMLV), chẳng hạn như pLXSN-16E6E7, được sử dụng để chuyển các gen ung thư E6 và E7. Trong vectơ này, các gen được biểu hiện từ promoter 5′ LTR của virus, và gen kháng neomycin (NeoR) dưới sự kiểm soát của promoter SV40 nội tại cho phép chọn lọc bằng G418. Biểu hiện ổn định của E6 và E7 dẫn đến vô hiệu hóa các con đường ức chế khối u p53 và Rb, thúc đẩy quá trình bất tử hóa tế bào.
Sau khi chọn lọc ban đầu, một vectơ retrovirus dựa trên MoMLV mang gen H-ras hoạt hóa (G12V) được giới thiệu để hoàn tất quá trình biến đổi. Vector này mang một dấu hiệu chọn lọc khác, thường là gen kháng hygromycin (hph), được điều khiển bởi promoter nội tại như SV40 hoặc PGK. Các tế bào sống sót sau quá trình chọn lọc tuần tự bằng G418 và hygromycin cho thấy sự tích hợp ổn định của cả ba gen ung thư, dẫn đến các tế bào TC-1 được biến đổi hoàn toàn và bất tử.
Trong các nghiên cứu chức năng, các tế bào TC-1 thể hiện biểu hiện mạnh mẽ của các phân tử MHC loại I, khiến chúng có tính miễn dịch cao và được sử dụng rộng rãi để đánh giá các vắc-xin và liệu pháp miễn dịch thử nghiệm nhắm vào các khối u liên quan đến HPV. Chúng đã đóng vai trò quan trọng trong các nghiên cứu vắc-xin tiền lâm sàng, đặc biệt là những nghiên cứu nhằm kích thích phản ứng của tế bào T $CD8^+$ chống lại HPV16 E7. Ngoài ra, các dòng con có biểu hiện MHC loại I bị ức chế đã được phát triển để mô phỏng các cơ chế thoát miễn dịch, cung cấp thêm thông tin về tương tác giữa tế bào ung thư và miễn dịch chủ. Những đặc tính này khiến TC-1 trở thành một mô hình mạnh mẽ và linh hoạt cho nghiên cứu miễn dịch ung thư và phát triển vắc-xin HPV.

CLASSIFICATION

Organism	Mouse
Sex	Unspecified
Growth properties	Adherent
GMO status	GMO-S1

GMO status details

GMO-S1: This murine lung epithelial cell line (TC-1) contains the HPV16 E6/E7 oncogenes delivered via retroviral vector pLXSN16E6E7 together with HRAS oncogenic sequences, supporting strong transformation. The inserts are stably integrated. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	Tương tự biểu mô
Cell type	Biểu mô
Doubling time	18.2 giờ

IDENTIFIERS

Citation

TC-1 (Số catalog Cytion 305388)

NCBI TaxID	10090

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

Cellosaurus	CVCL_4699

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

DMEM, chứa: 4,5 g/L glucose, chứa: 4 mM L-glutamine, chứa: 3,7 g/L $NaHCO_3$, chứa: 1,0 mM natri pyruvate (số hiệu sản phẩm Cytion 820300a)

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

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

Ethnicity	Không xác định

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

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