U937

300368

GENERAL INFORMATION

Description

Dòng tế bào U937, được thiết lập từ dịch màng phổi của một bệnh nhân mắc bệnh lymphoma histiocytic toàn thân vào năm 1976, đã trở thành một mô hình tế bào quan trọng trong lĩnh vực miễn dịch học, đặc biệt trong các nghiên cứu liên quan đến sinh học của tế bào mono và đại thực bào. Các tế bào U937 đã đóng góp đáng kể vào việc hiểu biết về quá trình biệt hóa tế bào, phản ứng miễn dịch và cơ chế bệnh lý của các bệnh như leukemia.
Dòng tế bào U937 được sử dụng rộng rãi trong nghiên cứu miễn dịch học và huyết học nhờ khả năng biệt hóa đáng kể thành các tế bào tương tự monocyte hoặc đại thực bào khi được xử lý bằng các chất như retinoid, Vitamin D3 và các este phorbol như TPA (12-O-Tetradecanoylphorbol-13-acetate). Khả năng biệt hóa này rất quan trọng để nghiên cứu các khía cạnh khác nhau của sinh học bạch cầu đơn nhân và đại thực bào, bao gồm thực bào, trình diện kháng nguyên và sản xuất cytokine.
Sau khi biệt hóa, các tế bào U937 có các đặc tính chức năng tương tự như các tế bào miễn dịch trưởng thành, khiến chúng trở thành mô hình vô giá để nghiên cứu quá trình bám dính giữa bạch cầu đơn nhân và nội mô, một bước quan trọng trong phản ứng miễn dịch và viêm nhiễm. Hơn nữa, các tế bào này đã được sử dụng để khám phá sự điều hòa phức tạp của biểu hiện gen viêm nhiễm và các con đường tín hiệu liên quan, đặc biệt là con đường NF-κB.
Tế bào U937 cũng được sử dụng rộng rãi trong nghiên cứu về apoptosis (chết tế bào có chương trình). Các tế bào này đặc biệt hữu ích để nghiên cứu các con đường phân tử dẫn đến apoptosis, tác động của các kích thích hoặc thuốc lên quá trình apoptosis, và tương tác giữa apoptosis với các chức năng tế bào khác như điều hòa chu kỳ tế bào và biệt hóa.
Tóm lại, dòng tế bào U937 là một mô hình linh hoạt và phù hợp để nghiên cứu một loạt các quá trình sinh học, từ sự biệt hóa tế bào, apoptosis đến tác động của các tác nhân dược lý.

Disease	U lympho
Metastatic site	Tràn dịch màng phổi

Synonyms

- U-937
- U 937

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Male
Growth properties	Suspension
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	Tế bào tròn
Cell type	Bạch cầu đơn nhân - đại thực bào
Doubling time	36 giờ

IDENTIFIERS

Citation

U937 (Số catalog Cytion 300368)

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

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_0007

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Receptors expressed

Kháng thể (Fc), hệ thống bổ thể (C3)

Products

Lysozyme, beta-2-microglobulin (beta 2 microglobulin), yếu tố hoại tử khối u (TNF), còn được gọi là yếu tố hoại tử khối u alpha (TNF-alpha, TNF alpha), sau khi được kích thích bằng axit myristic phorbol (PMA)

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

RPMI 1640, chứa: 2,0 mM glutamine ổn định, chứa: 2,0 g/L $NaHCO_3$ (Số hiệu sản phẩm Cytion 820700a)

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

Supplements

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

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.

Seeding density	1 x 10^5 tế bào/mL
Fluid renewal	1 đến 2 lần mỗi tuần
Post-thaw recovery	Nhanh

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

Donor age	37 năm
Ethnicity	Người da trắng

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