U937

300368

GENERAL INFORMATION

Description

La lignée cellulaire U937, établie à partir de l'épanchement pleural d'un patient atteint d'un lymphome histiocytaire généralisé en 1976, est devenue un modèle cellulaire incontournable dans le domaine de l'immunologie, en particulier dans les études portant sur la biologie des monocytes et des macrophages. Les cellules U937 ont grandement contribué à notre compréhension de la différenciation cellulaire, de la réponse immunitaire et de la pathogenèse de maladies telles que la leucémie.
La lignée cellulaire U937 est largement utilisée dans la recherche en immunologie et en hématologie en raison de sa remarquable capacité à se différencier en cellules de type monocytes ou macrophages lorsqu'elle est traitée avec des agents tels que les rétinoïdes, la vitamine D3 et des esters de phorbol tels que le TPA (12-O-tétradécanoylphorbol-13-acétate). Cette capacité de différenciation est cruciale pour l'étude de divers aspects de la biologie des monocytes et des macrophages, notamment la phagocytose, la présentation des antigènes et la production de cytokines.
Une fois différenciées, les cellules U937 adoptent des caractéristiques fonctionnelles similaires à celles des cellules immunitaires matures, ce qui en fait un modèle inestimable pour l'étude du processus d'adhésion des monocytes à l'endothélium, une étape cruciale de la réponse immunitaire et de l'inflammation. De plus, ces cellules ont été utilisées pour approfondir la régulation complexe de l'expression des gènes inflammatoires et des voies de signalisation impliquées, en particulier la voie NF-κB.
Les cellules U937 sont également largement utilisées dans l'étude de l'apoptose, ou mort cellulaire programmée. Ces cellules sont particulièrement utiles pour étudier les voies moléculaires menant à l'apoptose, les effets de divers stimuli ou médicaments sur les processus apoptotiques, ainsi que l'interaction entre l'apoptose et d'autres fonctions cellulaires telles que la régulation du cycle cellulaire et la différenciation.
En résumé, la lignée cellulaire U937 constitue un modèle polyvalent et pertinent pour l'étude d'un large éventail de processus biologiques, allant de la différenciation cellulaire à l'apoptose, en passant par l'effet des agents pharmacologiques.

Disease	Lymphome
Metastatic site	Épanchement pleural

Synonyms

- U-937
- U 937

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Male
Growth properties	Suspension
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	Cellules rondes
Cell type	Monocyte-macrophage
Doubling time	36 heures

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

IDENTIFIERS

Citation

U937 (numéro de catalogue Cytion 300368)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_0007

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Receptors expressed

Immunoglobuline (Fc), complément (C3)

Products

Lysozyme, bêta-2-microglobuline (bêta-2-microglobuline), facteur de nécrose tumorale (TNF), également appelé facteur de nécrose tumorale alpha (TNF-alpha, TNF alpha), après stimulation par l'acide phorbolmyristique (PMA)

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

RPMI 1640, contenant 2,0 mM de glutamine stable et 2,0 g/L de $NaHCO_3$ (numéro d'article Cytion 820700a)

Incubation atmosphere	37 °C, 5 % de CO_2, atmosphère humidifiée.

Supplements

Ajouter 10 % de FBS au milieu de culture

Subculturing

Homogénéisez délicatement la suspension cellulaire dans le flacon en pipettant de haut en bas, puis prélevez un échantillon représentatif afin de déterminer la densité cellulaire par ml. Diluez la suspension avec du milieu de culture frais jusqu'à obtenir une concentration cellulaire de 1×10^5 cellules/ml, puis répartissez la suspension ajustée en aliquotes dans de nouveaux flacons en vue de la poursuite de la culture.

Seeding density	1×10^5 cellules/mL
Fluid renewal	1 à 2 fois par semaine
Post-thaw recovery	Rapide

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

La contamination par les mycoplasmes est exclue à l'aide de tests basés sur la PCR et de méthodes de détection des mycoplasmes par luminescence.
Afin de s'assurer qu'il n'y a aucune contamination bactérienne, fongique ou par des levures, les cultures cellulaires font l'objet d'inspections visuelles quotidiennes.

Freeze medium	Comme milieu de cryoconservation, nous utilisons un milieu de croissance complet (contenant du sérum fœtal bovin) + 10 % de DMSO pour assurer une viabilité adéquate après décongélation, ou du CM-1 (référence Cytion 800100), qui contient des osmoprotecteurs et des stabilisateurs métaboliques optimisés pour améliorer la récupération et réduire le stress induit par la cryoconservation.

Storage conditions

Pour une conservation à long terme, placez les flacons dans de l'azote liquide en phase vapeur à une température comprise entre environ −150 et −196 °C. L'entreposage à −80 °C n'est acceptable qu'à titre d'étape intermédiaire de courte durée avant le transfert dans l'azote liquide.

Shipping conditions

Les lignées cellulaires cryoconservées sont expédiées dans de la glace sèche, dans un emballage isotherme validé contenant suffisamment de réfrigérant pour maintenir une température d'environ −78 °C pendant tout le transport. À la réception, inspectez immédiatement le conteneur et transférez sans délai les flacons dans un lieu de stockage approprié.

DONOR

Donor age	37 ans
Ethnicity	caucasien

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Lorsqu'on prévoit entreposer un cryotube dans de l'azote liquide en vue d'une décongélation ultérieure, il est impératif de respecter des mesures de sécurité rigoureuses. Le port de gants et de vêtements de protection appropriés est essentiel, et l'utilisation d'un masque facial ou de lunettes de protection est obligatoire lors du transfert d'échantillons congelés vers ou depuis le réservoir d'azote liquide. Cette précaution vise à réduire le risque de blessure causé par d'éventuelles explosions de cryotubes lors de leur retrait, pouvant entraîner la projection de fragments coupants.

Warranty

Chez Cytion, nous garantissons la qualité et la viabilité de nos produits.
Nous garantissons que nos cellules seront viables au début de la culture pendant 60 jours à compter de leur expédition depuis nos installations.
Nous assurons que tous les matériaux sont conformes aux spécifications décrites dans le certificat d'analyse et/ou la fiche technique du produit.
Pour plus de détails, veuillez consulter notre déclaration de garantie.

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