Product sheet

Cellules U937 | 300368

Renseignements généraux

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.
Organism	Humain
Disease	Lymphome
Metastatic site	Épanchement pleural
Synonyms	U-937, U 937

Caractéristiques

Age	37 ans
Gender	Homme
Ethnicity	caucasien

Cellules U937 | 300368

Morphology	Cellules rondes
Cell type	Monocyte-macrophage
Growth properties	Suspension

Données réglementaires

Citation	U937 (numéro de catalogue Cytion 300368)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0007

Données biomoléculaires

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)

Manipulation

Culture Medium	RPMI 1640, contenant 2,0 mM de glutamine stable et 2,0 g/L de $NaHCO_3$ (numéro d'article Cytion 820700a)
Supplements	Ajouter 10 % de FBS au milieu de culture
Doubling time	36 heures
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

Cellules U937 | 300368

Fluid renewal	1 à 2 fois par semaine
Post-Thaw Recovery	Rapide
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.
Thawing and Culturing Cells	1. Assurez-vous que le flacon reste bien congelé à la livraison, car les cellules sont expédiées sur de la glace sèche afin de maintenir des températures optimales pendant le transport. 2. À la réception, conservez immédiatement le cryofiole à une température inférieure à -150 °C pour garantir la préservation de l'intégrité cellulaire, ou passez à l'étape 3 si une culture immédiate est nécessaire. 3. Pour une culture immédiate, décongelez rapidement le flacon en l'immergeant dans un bain-marie à 37 °C contenant de l'eau propre et un agent antimicrobien, en agitant doucement pendant 40 à 60 secondes jusqu'à ce qu'il ne reste qu'un petit morceau de glace. 4. Effectuez toutes les étapes suivantes dans des conditions stériles sous une hotte à flux laminaire, en désinfectant le cryotube avec de l'éthanol à 70 % avant de l'ouvrir. 5. Ouvrez avec précaution le flacon désinfecté et transférez la suspension cellulaire dans un tube à centrifuger de 15 ml contenant 8 ml de milieu de culture à température ambiante, en mélangeant délicatement. 6. Centrifuger le mélange à 300 x g pendant 3 minutes pour séparer les cellules, puis jeter avec précaution le surnageant contenant le milieu de congélation résiduel. 7. Remettre délicatement le culot cellulaire en suspension dans 10 ml de milieu de culture frais. Pour les cellules adhérentes, répartir la suspension dans deux flacons de culture T25; pour les cultures en suspension, transférer la totalité du milieu dans un seul flacon T25 afin de favoriser une interaction et une croissance cellulaires efficaces. 8. Respectez les protocoles de sous-culture établis pour assurer la croissance continue et le maintien de la lignée cellulaire, garantissant ainsi des résultats expérimentaux fiables.
Incubation Atmosphere	37 °C, 5 % de CO_2, atmosphère humidifiée.

Cellules U937 | 300368

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.
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.

Contrôle de la qualité et analyse moléculaire

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.