U937

300368

GENERAL INFORMATION

Description

A linhagem celular U937, estabelecida a partir do derrame pleural de um paciente com linfoma histiocítico generalizado em 1976, tornou-se um modelo celular essencial no campo da imunologia, particularmente em estudos relacionados à biologia dos monócitos e macrófagos. As células U937 contribuíram significativamente para nossa compreensão da diferenciação celular, da resposta imunológica e da patogênese de doenças como a leucemia.
A linhagem celular U937 é amplamente utilizada em pesquisas imunológicas e hematológicas devido à sua notável capacidade de se diferenciar em células semelhantes a monócitos ou macrófagos quando tratada com agentes como retinóides, vitamina D3 e ésteres de forbol, como o TPA (12-O-tetradecanoilforbol-13-acetato). Essa capacidade de diferenciação é crucial para o estudo de vários aspectos da biologia dos monócitos e macrófagos, incluindo fagocitose, apresentação de antígenos e produção de citocinas.
Após a diferenciação, as células U937 assumem características funcionais semelhantes às das células imunes maduras, tornando-as um modelo inestimável para investigar o processo de adesão de monócitos ao endotélio, uma etapa crítica na resposta imunológica e na inflamação. Além disso, essas células têm sido utilizadas para aprofundar a compreensão da complexa regulação da expressão gênica inflamatória e das vias de sinalização envolvidas, particularmente a via NF-κB.
As células U937 também são amplamente utilizadas no estudo da apoptose, ou morte celular programada. Essas células são particularmente úteis para investigar as vias moleculares que levam à apoptose, os efeitos de vários estímulos ou medicamentos nos processos apoptóticos e a interação entre a apoptose e outras funções celulares, como a regulação do ciclo celular e a diferenciação.
Em resumo, a linhagem celular U937 serve como um modelo versátil e relevante para o estudo de uma ampla gama de processos biológicos, desde a diferenciação celular e a apoptose até o efeito de agentes farmacológicos.

Disease	Linfoma
Metastatic site	Derrame pleural

Synonyms

- U-937
- U 937

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Male
Growth properties	Suspension
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	Células redondas
Cell type	Monócito-macrófago
Doubling time	36 horas

IDENTIFIERS

Citation

U937 (número de catálogo da 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

Imunoglobulina (Fc), complemento (C3)

Products

Lisozima, beta-2-microglobulina (beta-2-microglobulina), fator de necrose tumoral (TNF), também conhecido como fator de necrose tumoral alfa (TNF-alfa, TNF alfa), após estimulação com ácido forbolmirístico (PMA)

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

RPMI 1640, com 2,0 mM de glutamina estável e 2,0 g/L de $NaHCO_3$ (número de artigo da Cytion: 820700a)

Incubation atmosphere	37 °C, 5% de CO_2, atmosfera umidificada.

Supplements

Adicione 10% de FBS ao meio

Subculturing

Homogeneíze suavemente a suspensão celular no frasco por meio de pipetagem para cima e para baixo e, em seguida, colete uma amostra representativa para determinar a densidade celular por ml. Dilua a suspensão com meio de cultura fresco até atingir uma concentração celular de 1 x 10^5 células/ml e distribua a suspensão ajustada em alíquotas em novos frascos para continuação do cultivo.

Seeding density	1 x 10^5 células/mL
Fluid renewal	1 a 2 vezes por semana
Post-thaw recovery	Rápido

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

A contaminação por micoplasma é descartada por meio de ensaios baseados em PCR e de métodos de detecção de micoplasma baseados em luminescência.
Para garantir que não haja contaminação por bactérias, fungos ou leveduras, as culturas celulares são submetidas a inspeções visuais diárias.

Freeze medium	Como meio de criopreservação, utilizamos meio de crescimento completo (incluindo FBS) + 10% de DMSO para garantir viabilidade adequada após o descongelamento, ou CM-1 (número de catálogo da Cytion 800100), que inclui osmoprotetores e estabilizadores metabólicos otimizados para melhorar a recuperação e reduzir o estresse induzido pela criopreservação.

Storage conditions

Para preservação a longo prazo, coloque os frascos em nitrogênio líquido em fase de vapor a uma temperatura entre aproximadamente −150 e −196 °C. O armazenamento a −80 °C é aceitável apenas como uma etapa intermediária de curta duração antes da transferência para o nitrogênio líquido.

Shipping conditions

As linhagens celulares criopreservadas são enviadas em gelo seco, em embalagens isoladas e validadas, com refrigerante suficiente para manter a temperatura em aproximadamente −78 °C durante todo o transporte. Ao receber a remessa, inspecione o recipiente imediatamente e transfira os frascos sem demora para o local de armazenamento adequado.

DONOR

Donor age	37 anos
Ethnicity	caucasiano

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Ao planejar o armazenamento de um criotubo em nitrogênio líquido para descongelamento futuro, é obrigatório seguir medidas de segurança rigorosas. É essencial o uso de luvas e roupas de proteção adequadas, além do uso obrigatório de máscara facial ou óculos de proteção durante a transferência de amostras congeladas para dentro ou para fora do tanque de nitrogênio líquido. Isso visa mitigar o risco de ferimentos decorrentes de possíveis explosões dos criotubos durante a remoção, o que pode resultar na projeção de fragmentos pontiagudos.

Warranty

Na Cytion, garantimos a qualidade e a viabilidade de nossos produtos.
Garantimos que nossas células permanecerão viáveis no início da cultura por
60 dias após o envio de nossas instalações.
Asseguramos que todos os materiais estão em conformidade com as especificações descritas no
Certificado de Análise e/ou na Ficha Técnica do Produto.
Para obter todos os detalhes, consulte nossa
Declaração de Garantia.

Material Transfer Agreement required	Yes