U937

300368

INFORMACIÓN GENERAL

Descripción

La línea celular U937, establecida a partir del derrame pleural de un paciente con linfoma histiocítico generalizado en 1976, se ha convertido en un modelo celular esencial en el campo de la inmunología, especialmente en estudios relacionados con la biología de monocitos y macrófagos. Las células U937 han contribuido significativamente a nuestra comprensión de la diferenciación celular, la respuesta inmunitaria y la patogénesis de enfermedades como la leucemia.
La línea celular U937 se utiliza ampliamente en la investigación inmunológica y hematológica debido a su notable capacidad para diferenciarse en células similares a monocitos o macrófagos cuando se trata con agentes como retinoides, vitamina D3 y ésteres de forbol como el TPA (12-O-Tetradecanoilforbol-13-acetato). Esta capacidad de diferenciación es crucial para estudiar diversos aspectos de la biología de monocitos y macrófagos, como la fagocitosis, la presentación de antígenos y la producción de citocinas.
Tras la diferenciación, las células U937 adoptan características funcionales similares a las de las células inmunitarias maduras, lo que las convierte en un modelo inestimable para investigar el proceso de adhesión monocito-endotelio, un paso crítico en la respuesta inmunitaria y la inflamación. Además, estas células se han empleado para profundizar en la compleja regulación de la expresión génica inflamatoria y las vías de señalización implicadas, en particular la vía NF-κB.
Las células U937 también se utilizan ampliamente en el estudio de la apoptosis, o muerte celular programada. Estas células son especialmente útiles para investigar las vías moleculares que conducen a la apoptosis, los efectos de diversos estímulos o fármacos sobre los procesos apoptóticos y la interacción entre la apoptosis y otras funciones celulares como la regulación del ciclo celular y la diferenciación.
En resumen, la línea celular U937 sirve como modelo versátil y relevante para estudiar una amplia gama de procesos biológicos, desde la diferenciación celular y la apoptosis hasta el efecto de agentes farmacológicos.

Enfermedad	Linfoma
Lugar de metástasis	Derrame pleural

Sinónimos

- U-937
- U 937

CLASIFICACIÓN

Organismo	Humano
Sexo	Hombre
Propiedades de crecimiento	Suspensión
Nivel de bioseguridad	1

CARACTERÍSTICAS

Morfología	Células redondas
Tipo de célula	Monocito-macrófago
Tiempo de duplicación	36 horas

IDENTIFICADORES

Referencia

U937 (número de catálogo 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

N.º de identificación fiscal del NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_0007

EXPRESIÓN Y SUSCEPTIBILIDAD

Receptores expresados

Inmunoglobulina (Fc), complemento (C3)

Productos

Lisozima, beta-2-microglobulina (beta 2 microglobulina), factor de necrosis tumoral (TNF), también conocido como factor de necrosis tumoral alfa (TNF-alfa, TNF alfa), tras estimulación con ácido forbol mirístico (PMA)

MANEJO Y CULTIVO

Medio de cultivo

RPMI 1640, con: 2,0 mM de glutamina estable, con: 2,0 g/L de NaHCO3 (número de artículo de Cytion 820700a)

Atmósfera de incubación	37°C, 5%CO2, atmósfera humidificada.

Suplementos

Complementar el medio con un 10% de FBS

Subcultivo

Homogeneice suavemente la suspensión celular en el matraz pipeteando hacia arriba y hacia abajo, y luego tome una muestra representativa para determinar la densidad celular por ml. Diluya la suspensión para alcanzar una concentración celular de 1 x 10^5 células/ml con medio de cultivo fresco, y divida la suspensión ajustada en nuevos matraces para su posterior cultivo.

Densidad de siembra	1 x 10^5 células/ml
Renovación de fluidos	1 ó 2 veces por semana
Recuperación tras la descongelación	Rápido

Descongelación y cultivo

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.

CONTROL DE CALIDAD Y CRIOPRESERVACIÓN

Esterilidad

La contaminación por micoplasma se excluye utilizando tanto ensayos basados en la PCR como métodos de detección de micoplasma basados en la luminiscencia.
Para garantizar la ausencia de contaminación bacteriana, fúngica o por levaduras, los cultivos celulares se someten a inspecciones visuales diarias.

Medio de congelación	Como medio de criopreservación, utilizamos el medio de crecimiento completo (incluido FBS) + 10% DMSO para una viabilidad adecuada tras la descongelación, o CM-1 (número de catálogo 800100 de Cytion), que incluye osmoprotectores optimizados y estabilizadores metabólicos para mejorar la recuperación y reducir el estrés crioinducido.

Condiciones de almacenamiento

Para la conservación a largo plazo, colocar los viales en nitrógeno líquido en fase vapor a una temperatura aproximada de -150 a -196 °C. El almacenamiento a -80 °C sólo es aceptable como breve paso intermedio antes de la transferencia al nitrógeno líquido.

Condiciones de envío

Las líneas celulares crioconservadas se envían en hielo seco en envases validados y aislados con suficiente refrigerante para mantener aproximadamente -78 °C durante el tránsito. A la recepción, inspeccione el envase inmediatamente y transfiera los viales sin demora al almacenamiento adecuado.

DONANTE

Edad del donante	37 años
Origen étnico	Caucásico

ASPECTOS LEGALES Y DE SEGURIDAD

Medidas de seguridad

Cuando se planea almacenar un criovial en nitrógeno líquido para su futura descongelación, es obligatorio cumplir estrictas medidas de seguridad. Es esencial utilizar guantes y ropa de protección adecuados, así como una mascarilla o gafas de seguridad durante el traslado de muestras congeladas desde o hacia el tanque de nitrógeno líquido. Con ello se pretende mitigar el riesgo de lesiones por posibles explosiones crioviales al extraerlas, que pueden dar lugar a la proyección de fragmentos afilados.

Garantía

En Cytion, respaldamos la calidad y viabilidad de nuestros productos.
Garantizamos que nuestras células serán viables al inicio del cultivo durante los 60 días posteriores al envío desde nuestras instalaciones.
Aseguramos que todos los materiales se ajustan a las especificaciones descritas en el Certificado de Análisis y/o Hoja de Producto
Para más información, consulte nuestra <a href=""/Quiénes somos/Garantía/"" hreflang=""x-default"">Declaración de garantía

Se requiere un acuerdo de transferencia de material	Yes