# U937

300368

## INFORMAZIONI GENERALI

### Descrizione

La linea cellulare U937, ricavata dal versamento pleurico di un paziente con linfoma istiocitico generalizzato nel 1976, è diventata un modello cellulare essenziale nel campo dell'immunologia, in particolare negli studi sulla biologia dei monociti e dei macrofagi. Le cellule U937 hanno contribuito in modo significativo alla comprensione del differenziamento cellulare, della risposta immunitaria e della patogenesi di malattie come la leucemia.
La linea cellulare U937 è ampiamente utilizzata nella ricerca immunologica ed ematologica grazie alla sua notevole capacità di differenziarsi in cellule simili ai monociti o ai macrofagi quando viene trattata con agenti come i retinoidi, la vitamina D3 e gli esteri di forbolo come il TPA (12-O-Tetradecanoilforbolo-13-acetato). Questa capacità di differenziazione è fondamentale per studiare vari aspetti della biologia dei monociti e dei macrofagi, tra cui la fagocitosi, la presentazione dell'antigene e la produzione di citochine.
Dopo la differenziazione, le cellule U937 adottano caratteristiche funzionali simili a quelle delle cellule immunitarie mature, rendendole un modello prezioso per studiare il processo di adesione monocita-endotelio, una fase critica della risposta immunitaria e dell'infiammazione. Inoltre, queste cellule sono state utilizzate per approfondire la complessa regolazione dell'espressione genica infiammatoria e le vie di segnalazione coinvolte, in particolare la via NF-κB.
Le cellule U937 sono anche ampiamente utilizzate nello studio dell'apoptosi, o morte cellulare programmata. Queste cellule sono particolarmente utili per studiare le vie molecolari che portano all'apoptosi, gli effetti di vari stimoli o farmaci sui processi apoptotici e l'interazione tra apoptosi e altre funzioni cellulari come la regolazione del ciclo cellulare e il differenziamento.
In sintesi, la linea cellulare U937 funge da modello versatile e rilevante per lo studio di un'ampia gamma di processi biologici, dal differenziamento cellulare all'apoptosi, fino all'effetto di agenti farmacologici.

| | |
|---|---|
| **Malattia** | Linfoma |
| **Sito metastatico** | Versamento pleurico |

### Sinonimi

- U-937
- U 937

## CLASSIFICAZIONE

| | |
|---|---|
| **Organismo** | Umano |
| **Sesso** | Maschio |
| **Proprietà di crescita** | Sospensione |
| **Livello di biosicurezza** | 1 |

## CARATTERISTICHE

| | |
|---|---|
| **Morfologia** | Celle rotonde |
| **Tipo di cellula** | Monociti-macrofagi |
| **Tempo di raddoppio** | 36 ore |

## IDENTIFICATORI

### Riferimento bibliografico

U937 (numero di catalogo 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

| | |
|---|---|
| **Codice fiscale NCBI** | 9606 |
| **Cellosaurus** | CVCL_0007 |

## ESPRESSIONE E SUSCETTIBILITÀ

**Recettori espressi**

Immunoglobuline (Fc), complemento (C3)

**Prodotti**

Lisozima, beta-2-microglobulina (beta 2 microglobulina), fattore di necrosi tumorale (TNF), noto anche come fattore di necrosi tumorale alfa (TNF-alfa, TNF alfa), dopo stimolazione con acido forbolico miristico (PMA)

## MANIPOLAZIONE E COLTURA

**Terreno di coltura**

RPMI 1640, w: 2,0 mM di glutammina stabile, w: 2,0 g/L di NaHCO3 (articolo Cytion numero 820700a)

| | |
|---|---|
| **Atmosfera di incubazione** | 37°C, 5%CO2, atmosfera umidificata. |

**Integratori**

Integrare il terreno di coltura con il 10% di FBS

**Subcoltura**

Omogeneizzare delicatamente la sospensione cellulare nel pallone pipettando verso l'alto e verso il basso, quindi prelevare un campione rappresentativo per determinare la densità cellulare per ml. Diluire la sospensione per ottenere una concentrazione cellulare di 1 x $10^5$ cellule/ml con terreno di coltura fresco e aliquotare la sospensione regolata in nuovi palloni per l'ulteriore coltivazione.

| | |
|---|---|
| **Densità di semina** | 1 x $10^5$ cellule/mL |
| **Rinnovo dei fluidi** | da 1 a 2 volte alla settimana |
| **Recupero post-scongelamento** | Veloce |

**Scongelamento e coltura**

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.

## CONTROLLO DI QUALITÀ E CRIOCONSERVAZIONE

**Sterilità**

La contaminazione da micoplasma viene esclusa utilizzando sia saggi basati sulla PCR sia metodi di rilevamento del micoplasma basati sulla luminescenza.
Per garantire l'assenza di contaminazione batterica, fungina o da lieviti, le colture cellulari sono sottoposte a ispezioni visive quotidiane.

| | |
|---|---|
| **Terreno di coltura congelato** | Come terreno di crioconservazione, utilizziamo un terreno di crescita completo (incluso FBS) + 10% DMSO per un'adeguata vitalità post-scongelamento, o CM-1 (numero di catalogo Cytion 800100), che include osmoprotettori e stabilizzatori metabolici ottimizzati per migliorare il recupero e ridurre lo stress crio-indotto. |

### Condizioni di conservazione

Per la conservazione a lungo termine, porre le fiale in azoto liquido in fase vapore a una temperatura compresa tra -150 e -196 °C circa. La conservazione a -80 °C è accettabile solo come breve fase intermedia prima del trasferimento in azoto liquido.

### Condizioni di spedizione

Le linee cellulari crioconservate vengono spedite su ghiaccio secco in confezioni isolate e convalidate, con una quantità di refrigerante sufficiente a mantenere circa -78 °C durante il trasporto. Al ricevimento, ispezionare immediatamente il contenitore e trasferire immediatamente le fiale in un luogo di conservazione appropriato.

## DONATORE

| | |
|---|---|
| **Età dei donatori** | 37 anni |
| **Etnia** | Caucasico |

## ASPETTI LEGALI E DI SICUREZZA

### Misure di sicurezza

Quando si prevede di conservare una crioviale in azoto liquido per un futuro scongelamento, è obbligatorio attenersi a rigorose misure di sicurezza. Guanti e indumenti protettivi appropriati sono essenziali e l'uso di una maschera facciale o di occhiali di sicurezza è richiesto durante il trasferimento dei campioni congelati da o verso il serbatoio di azoto liquido. Questo per ridurre il rischio di lesioni dovute a potenziali esplosioni di crioviali al momento della rimozione, che possono provocare la proiezione di frammenti taglienti.

### Garanzia

Noi di Cytion garantiamo la qualità e la vitalità dei nostri prodotti.
Garantiamo che le nostre cellule saranno vitali all'inizio della coltura per 60 giorni dopo la spedizione dai nostri stabilimenti.
Assicuriamo che tutti i materiali sono conformi alle specifiche descritte nel Certificato di Analisi e/o nella Scheda Prodotto
Per tutti i dettagli, consultare la nostra <a href=""/Chi-siamo/Garanzia/"" hreflang=""x-default"">Dichiarazione di Garanzia

| | |
|---|---|
| **È richiesto un accordo di trasferimento di materiale** | Yes |