

## Cellule U87MG | 300367

## Informazioni generali

## Description

La linea cellulare U87MG, derivata da un glioblastoma umano, è uno dei modelli cellulari più utilizzati nella ricerca neurobiologica e oncologica. Originata da un tumore maligno del sistema nervoso centrale, queste cellule presentano molte delle caratteristiche tipiche del glioblastoma multiforme (GBM), tra cui una rapida proliferazione, un'elevata invasività e una significativa eterogeneità genetica e fenotipica. Ciò rende la linea cellulare U87MG, nota anche come cellule U87, uno strumento prezioso per esplorare i meccanismi molecolari e cellulari alla base dei tumori cerebrali e per testare potenziali strategie terapeutiche.

Nella ricerca sulle neuroscienze e sull'immuno-oncologia, le cellule U87MG servono come modello per chiarire la funzione cellulare e i meccanismi di citotossicità nel glioblastoma, compresa l'esplorazione della citotossicità delle cellule NK. L'espressione dei ligandi NKG2D sulle cellule U87 e l'uso di anticorpi NKG2D negli studi evidenziano le intricate dinamiche tra le cellule tumorali e il sistema immunitario, in particolare le cellule NK, nel microambiente tumorale.

Le caratteristiche di staminalità delle cellule di glioblastoma U87, insieme ai loro attributi genetici e fenotipici, sono oggetto di intensi studi, con l'obiettivo di svelare i meccanismi che conferiscono a queste cellule un elevato grado di plasticità e resistenza alle terapie convenzionali. L'origine esatta della linea cellulare U87 rimane alquanto enigmatica, con analisi genetiche che rivelano differenze rispetto al tumore originale.

In sintesi, la linea cellulare U87 rimane uno strumento fondamentale per la ricerca sul glioblastoma, facilitando una più profonda comprensione della biologia della malattia e la ricerca di trattamenti più efficaci.

## Organism

Umano

## Tissue

Cervello

## Disease

Glioblastoma

## Synonyms

U-87MG, U87 MG, U-87-MG, U87-MG, U-87 MG, U-87, U87, 87 MG, 87MG

## Caratteristiche

## Age

44 anni

## Gender

Uomo

## Ethnicity

Caucasico

## Morphology

Simile all'epitelio

## Growth properties

Aderente

## Cellule U87MG | 300367

## Dati normativi

|                      |                                          |
|----------------------|------------------------------------------|
| Citation             | U87MG (numero di catalogo Cytion 300367) |
| Biosafety level      | 1                                        |
| NCBI_TaxID           | 9606                                     |
| CellosaurusAccession | CVCL_0022                                |

## Dati biomolecolari

|             |                                                                 |
|-------------|-----------------------------------------------------------------|
| Isoenzymes  | Me-2, 1, PGM3, 1, PGM1, 2, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1, G6PD, B  |
| Tumorigenic | Sì, in topi nudi inoculati per via sottocutanea con 107 cellule |

## Manipolazione

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Culture Medium       | EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamina, w: 2,2 g/L NaHCO <sub>3</sub> , w: EBSS (articolo Cytion numero 820100a)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Supplements          | Integrare il terreno di coltura con il 10% di FBS e l'1% di NEAA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Dissociation Reagent | Accutase                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Subculturing         | Rimuovere il vecchio terreno dalle cellule aderenti e lavarle con PBS privo di calcio e magnesio. Per le fiasche T25, utilizzare 3-5 ml di PBS e per le fiasche T75, 5-10 ml. Quindi, coprire completamente le cellule con Accutase, utilizzando 1-2 ml per le fiasche T25 e 2,5 ml per le fiasche T75. Lasciare incubare le cellule a temperatura ambiente per 8-10 minuti per staccarle. Dopo l'incubazione, mescolare delicatamente le cellule con 10 ml di terreno per risospenderle, quindi centrifugare a 300xg per 3 minuti. Scartare il surnatante, risospendere le cellule in terreno fresco e trasferirle in nuove fiasche contenenti terreno fresco. |
| Split ratio          | Si consiglia un rapporto da 1:2 a 1:5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Seeding density      | 4 x 10 <sup>4</sup> cellule/cm <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Freeze medium        | Come terreno di crioconservazione, utilizziamo 50% di terreno basale + 40% di FBS + 10% di DMSO, o CM-1 (Cytion numero di catalogo 800100), che include osmoprotettori e stabilizzatori metabolici ottimizzati per migliorare il recupero e ridurre lo stress criodotto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

### Cellule U87MG | 300367

#### Thawing and Culturing Cells

1. Verificare che la fiala rimanga profondamente congelata al momento della consegna, poiché le cellule vengono spedite con ghiaccio secco per mantenere le temperature ottimali durante il trasporto.
2. Al ricevimento, conservare immediatamente la criovial a temperature inferiori a -150°C per garantire la conservazione dell'integrità cellulare, oppure procedere al punto 3 se è necessaria una coltura immediata.
3. Per la coltura immediata, scongelare rapidamente la fiala immergendola in un bagno d'acqua a 37°C con acqua pulita e un agente antimicrobico, agitando delicatamente per 40-60 secondi finché non rimane un piccolo grumo di ghiaccio.
4. Eseguire tutte le fasi successive in condizioni di sterilità in una cappa a flusso, disinfettando la criovial con etanolo al 70% prima dell'apertura.
5. Aprire con cautela la fiala disinfettata e trasferire la sospensione cellulare in una provetta da centrifuga da 15 ml contenente 8 ml di terreno di coltura a temperatura ambiente, mescolando delicatamente.
6. Centrifugare la miscela a 300 x g per 3 minuti per separare le cellule e scartare con cura il surnatante contenente il terreno di coltura residuo.
7. Risospendere delicatamente il pellet cellulare in 10 ml di terreno di coltura fresco. Per le cellule aderenti, dividere la sospensione tra due fiasche di coltura T25; per le colture in sospensione, trasferire tutto il terreno in una fiasca T25 per promuovere l'interazione e la crescita delle cellule.
8. Attenersi ai protocolli di subcoltura stabiliti per la crescita e il mantenimento continui della linea cellulare, garantendo risultati sperimentali affidabili.

#### Incubation Atmosphere

37°C, 5% CO<sub>2</sub>, atmosfera umidificata.

#### Flask Coating

Per un attaccamento e una vitalità ottimali dopo lo scongelamento, si consiglia di utilizzare **fiasche o piastre rivestite di collagene**.

#### Freezing Procedure

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.

**Cellule U87MG | 300367****Shipping  
Conditions**

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.

**Storage  
Conditions**

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.

**Controllo di qualità / Profilo genetico / HLA****Sterility**

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.

**Profilo STR**

**CSF1PO:** 10,11  
**D13S317:** 8,11  
**D16S539:** 12  
**D5S818:** 11,12  
**D7S820:** 8,9  
**TH01:** 9.3  
**TPOX:** 8  
**vWA:** 15,17  
**D3S1358:** 16,17  
**D21S11:** 28,32.2  
**D18S51:** 13  
**Penta E:** 7,14  
**Penta D:** 9,14  
**D8S1179:** 10,11  
**FGA:** 18,24

**Alleli HLA**

**A\*:** '02:01:01  
**B\*:** '44:02:01  
**C\*:** '05:01:01  
**DRB1\*:** '15:01:01  
**DQA1\*:** '01:02:01  
**DQB1\*:** '06:02:01  
**DPB1\*:** '06:01:01  
**E:** '01:01:01