# Cellule Calu-1

300141

La linea cellulare Calu-1 deriva dal carcinoma polmonare umano, in particolare dal carcinoma polmonare non a piccole cellule (NSCLC). È stata ottenuta dal versamento pleurico di un uomo caucasico di 47 anni affetto da carcinoma epidermoide del polmone. Questa linea cellulare presenta una morfologia simile a quella epiteliale ed è stata ampiamente utilizzata nella ricerca sulla biologia del cancro del polmone, nello screening dei farmaci e negli studi di citotossicità. Le cellule Calu-1 esprimono diversi marcatori caratteristici delle cellule epiteliali polmonari e sono state un modello prezioso per lo studio delle vie molecolari coinvolte nella carcinogenesi polmonare e nella resistenza alla terapia.
Le cellule Calu-1 sono note per il loro elevato tasso di proliferazione e per la loro robustezza in coltura, che le rende adatte per gli allestimenti sperimentali in vitro. Conservano diverse anomalie cromosomiche tipiche delle cellule tumorali, tra cui copie multiple dei cromosomi 7 e 20, dimostrando la loro utilità negli studi genetici e citogenetici. La linea cellulare presenta anche mutazioni in oncogeni chiave e geni soppressori del tumore come KRAS e TP53, rispettivamente, che sono di particolare interesse nella ricerca sul cancro del polmone. Queste caratteristiche genetiche rendono Calu-1 uno strumento utile per studiare l'impatto delle alterazioni genetiche sulla progressione del cancro e per testare l'efficacia di terapie mirate in un ambiente controllato.

## INFORMAZIONI GENERALI

### Descrizione

La linea cellulare Calu-1 deriva dal carcinoma polmonare umano, in particolare dal carcinoma polmonare non a piccole cellule (NSCLC). È stata ottenuta dal versamento pleurico di un uomo caucasico di 47 anni affetto da carcinoma epidermoide del polmone. Questa linea cellulare presenta una morfologia simile a quella epiteliale ed è stata ampiamente utilizzata nella ricerca sulla biologia del cancro del polmone, nello screening dei farmaci e negli studi di citotossicità. Le cellule Calu-1 esprimono diversi marcatori caratteristici delle cellule epiteliali polmonari e sono state un modello prezioso per lo studio delle vie molecolari coinvolte nella carcinogenesi polmonare e nella resistenza alla terapia.
Le cellule Calu-1 sono note per il loro elevato tasso di proliferazione e per la loro robustezza in coltura, che le rende adatte per gli allestimenti sperimentali in vitro. Conservano diverse anomalie cromosomiche tipiche delle cellule tumorali, tra cui copie multiple dei cromosomi 7 e 20, dimostrando la loro utilità negli studi genetici e citogenetici. La linea cellulare presenta anche mutazioni in oncogeni chiave e geni soppressori del tumore come KRAS e TP53, rispettivamente, che sono di particolare interesse nella ricerca sul cancro del polmone. Queste caratteristiche genetiche rendono Calu-1 uno strumento utile per studiare l'impatto delle alterazioni genetiche sulla progressione del cancro e per testare l'efficacia di terapie mirate in un ambiente controllato.

| | |
|---|---|
| **Tessuto** | Polmone |
| **Malattia** | Carcinoma |
| **Sito metastatico** | Versamento pleurico |

### Sinonimi

- CaLu-1
- CALU-1
- Calu.1
- CALU 1
- Calu 1
- CALU1
- Calu1

## CLASSIFICAZIONE

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

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

## CARATTERISTICHE

| | |
|---|---|
| **Morfologia** | Simile all'epitelio |
| **Tipo di cellula** | Epidermoide |

**Cariotipo**

Il numero di cromosomi della linea staminale è ipotriploide e la componente 2S si è verificata al 14,2%. Il numero modale di cromosomi è 62. Sette marcatori sono presenti frequentemente, M1 (due copie per cellula), M6 e M7 sono stati trovati nella maggior parte delle cellule, M2 e M3, e M4 e M5 sembravano essere mutuamente esclusivi, cioè solo uno di M2 o M3, e uno di M4 o M5 erano presenti in ogni cellula. Il cromosoma Y non è stato rilevato dall'esame della banda QM, sebbene la linea cellulare sia stata avviata da un maschio.

## IDENTIFICATORI

**Riferimento bibliografico**

Calu-1 (numero di catalogo Cytion 300141)

| | |
|---|---|
| **Codice fiscale NCBI** | 9606 |
| **Cellosaurus** | CVCL_0608 |

## ESPRESSIONE E SUSCETTIBILITÀ

**Espressione proteica**

P53 negativo

**Espressione dell'antigene**

Gruppo sanguigno A, Rh+, HLA A10, A11, B15, Bw35

**Isoenzimi**

Me-2, 1-2, PGM3, 1, PGM1, 1-2, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1-2, G6PD, B, Prodotto di frequenza del fenotipo: 0.0359

**Oncogeni**

Positivo all'oncogene K-ras.

## MANIPOLAZIONE E COLTURA

**Terreno di coltura**

EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamina, w: 2,2 g/L NaHCO3, w: EBSS (articolo Cytion numero 820100a)

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

**Integratori**

Integrare il terreno di coltura con il 10% di FBS e l'1% di NEAA

| | |
|---|---|
| **Reagente di dissociazione** | Accutase |

**Subcoltura**

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.

| | |
|---|---|
| **Densità di semina** | 1 x $10^4$ cellule/$cm^2$ darà luogo a un monostrato confluente al 90% in circa 4 giorni. |
| **Rinnovo dei fluidi** | da 2 a 3 volte alla settimana |
| **Recupero post-scongelamento** | Dopo lo scongelamento, piastrare le cellule a 2 x $10^4$ cellule/$cm^2$ e lasciare che le cellule si riprendano dal processo di congelamento e aderiscano per almeno 24 ore. |

### 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** | 47 anni |

## 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 |