CHO

603479

INFORMAZIONI GENERALI

Descrizione

Le cellule dell'ovaio di criceto cinese (CHO) sono una pietra miliare nel campo delle biotecnologie e sono molto utilizzate nel processo di sviluppo di linee cellulari CHO per la produzione di biofarmaci. Questi includono anticorpi monoclonali, espressione di anticorpi ricombinanti e vaccini. I numerosi vantaggi delle cellule CHO sottolineano la loro popolarità nella produzione di biomateriali e le rendono una linea cellulare animale robusta e versatile con una comprovata esperienza in genetica, biologia molecolare, screening della tossicità, nutrizione e studi di espressione genica.
Il contributo delle cellule CHO all'industria biofarmaceutica è immenso e il loro ruolo nello sviluppo di anticorpi ricombinanti e nella produzione di anticorpi monoclonali è particolarmente significativo. Quasi 50 bioterapici sviluppati con queste cellule sono stati approvati negli Stati Uniti e nell'Unione Europea, il che dimostra l'efficacia delle cellule CHO e il loro ruolo integrale nello sviluppo degli anticorpi. La loro origine di criceto contribuisce a ridurre la suscettibilità ai virus, migliorando la biosicurezza negli ambienti di biolaborazione e riducendo la variazione da lotto a lotto.
Le cellule CHO sono adatte a produrre proteine che subiscono modifiche post-traduzionali, un aspetto fondamentale per la produzione di proteine terapeutiche. La versatilità delle cellule derivate dall'ovaio di criceto cinese è ulteriormente evidenziata dai loro rapidi tassi di proliferazione e dagli elevati tassi di espressione proteica, pari a 1-5 grammi per litro di coltura. La facilità di coltivazione delle cellule CHO e la loro capacità di essere geneticamente modificate rendono le cellule CHO una scelta ottimale per studi di espressione sia transitori che stabili.
La linea cellulare CHO-K1, un derivato delle cellule originali dell'ovaio di criceto cinese (CHO), è spesso utilizzata per esprimere proteine ricombinanti, in particolare per la produzione di proteine terapeutiche e anticorpi ricombinanti. Esse eccellono nella produzione di proteine terapeutiche e anticorpi grazie all'efficiente modificazione post-traduzionale, in particolare la glicosilazione. I ricercatori modificano le cellule CHO-K1 per migliorare l'espressione delle proteine e personalizzare la glicosilazione per terapie specifiche, fondamentali in biomedicina.
In conclusione, la linea cellulare dell'ovaio di criceto cinese, nota per la sua notevole capacità di imitare le modificazioni post-traduzionali umane, è una risorsa scientifica inestimabile. Sia che si tratti di superare la difficoltà di esprimere proteine difficili o di produrre anticorpi monoclonali, le cellule CHO hanno rivoluzionato lo sviluppo e la produzione di terapie proteiche ricombinanti. Esse rimangono fondamentali nella medicina moderna, fungendo da pietra miliare per la produzione biofarmaceutica e riflettendo i progressi della biotecnologia.

Tessuto	Ovaio

Applicazioni

Questa linea cellulare è una scelta ottimale per la tossicologia, la biotecnologia industriale e la bioproduzione.

Sinonimi

- Chinese Hamster Ovary
- CHO-ori

CLASSIFICAZIONE

Organismo	Criceto cinese
Sesso	Donna
Proprietà di crescita	Aderente
Livello di biosicurezza	1

CARATTERISTICHE

Morfologia	Simile all'epitelio

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

IDENTIFICATORI

Riferimento bibliografico

CHO (catalogo Cytion numero 603479)

Codice fiscale NCBI	10029
Cellosaurus	CVCL_0213

MANIPOLAZIONE E COLTURA

Terreno di coltura

Ham's F12, w: 1,0 mM di glutammina stabile, w: 1,0 mM di piruvato di sodio, w: 1,1 g/L di NaHCO3 (articolo Cytion numero 820600a)

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

Integratori

Integrare il terreno di coltura con il 10% di FBS

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	3 x 10^4 cellule/cm^2 produrranno uno strato confluente in circa 4 giorni.
Rinnovo dei fluidi	da 2 a 3 volte alla settimana
Recupero post-scongelamento	Dopo lo scongelamento, piastrare le cellule a 5 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	Adulti

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.

Dichiarazione di non responsabilità

Le nostre cellule sono fornite esclusivamente per scopi di ricerca di laboratorio in vitro e non sono destinate all'uso clinico o diagnostico, né devono essere somministrate all'uomo o utilizzate per scopi veterinari. Gli utenti devono attenersi a tutte le linee guida e le normative applicabili per la manipolazione e l'uso di queste cellule in un contesto di ricerca.

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