Product sheet

Cellule CHO-K1 | 603480

Informazioni generali

Description	Le cellule CHO-K1 sono una sotto-linea derivata dalla linea cellulare CHO, che è stata originariamente creata nei primi anni '50 a partire da un ovaio di criceto cinese. Le cellule CHO-K1 sono ampiamente utilizzate nella produzione di anticorpi monoclonali terapeutici e altri biofarmaci. Il loro ampio utilizzo nella produzione di proteine e vaccini biofarmaceutici è attribuito alla loro natura eucariotica, che consente un corretto ripiegamento, assemblaggio e modifiche post-traslazionali come la glicosilazione, che influenza la stabilità, l'efficacia e la sicurezza delle proteine prodotte. Nel campo della produzione di proteine ricombinanti, la linea cellulare CHO-K1 viene utilizzata per esprimere un'ampia gamma di proteine, tra cui anticorpi monoclonali, fattori di crescita, citochine ed enzimi. Queste proteine trovano applicazione in trattamenti terapeutici, test diagnostici e formulazioni di vaccini. Le cellule CHO-K1 presentano un tasso di crescita robusto e sono adattabili a varie condizioni di coltura, comprese quelle in sospensione e aderenti, il che le rende molto utili per i processi di bioproduzione su larga scala. Possiedono un elevato livello di stabilità genetica e sono utilizzate per lo sviluppo di linee cellulari stabili, in quanto sono in grado di amplificare ed esprimere in modo efficiente i geni esogeni, il che è fondamentale per produrre elevate rese di proteine ricombinanti. Le cellule CHO-K1 di criceto cinese possono essere facilmente trasfettate con una varietà di vettori per l'espressione genica, facilitando l'editing o il knockdown genico. Questa flessibilità consente ai ricercatori di introdurre geni specifici, silenziare geni o persino eseguire un editing genico mirato utilizzando tecnologie come CRISPR-Cas9 nelle cellule ospiti CHO-K1. In conclusione, le cellule CHO-K1 di criceto cinese e le cellule CHO sono fondamentali per la ricerca biotecnologica e la produzione biofarmaceutica, in quanto offrono una piattaforma versatile per lo studio della funzione genica e la produzione su larga scala di proteine ricombinanti.
Organism	Criceto cinese
Tissue	Ovaio
Applications	Questa linea cellulare è una scelta ottimale per la tossicologia, la biotecnologia industriale e la bioproduzione.
Synonyms	CHO K1, CHOK1, clone cellulare CHO K1, GM15452

Caratteristiche

Age	Adulti
Gender	Donna
Morphology	Simile all'epitelio

Cellule CHO-K1 | 603480

Growth properties	Monostrato, aderente

Dati normativi

Citation	CHO-K1 (catalogo Cytion numero 603480)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10029
CellosaurusAccession	CVCL_0214

Dati biomolecolari

Virus susceptibility	Stomatite vescicolare (Indiana), Getah virus Virus Resist: poliovirus 2, modoc virus, Button Willow virus
Reverse transcriptase	Negativo
Karyotype	Distribuzione della frequenza cromosomica 50 cellule: 2n = 22. Il numero di staminali è ipodiploide

Manipolazione

Culture Medium	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)
Supplements	Integrare il terreno di coltura con il 10% di FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	22 ore
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.

Cellule CHO-K1 | 603480

Split ratio	Si consiglia un rapporto da 1:4 a 1:8
Seeding density	1 x 10^4 cellule/cm^2 produrrà uno strato confluente in circa 6 giorni
Fluid renewal	da 2 a 3 volte alla settimana
Post-Thaw Recovery	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.
Freeze medium	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.

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.

Cellule CHO-K1 | 603480

Incubation Atmosphere	37°C, 5%$_{CO2}$, atmosfera umidificata.
Flask Coating	Nessuno
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.
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 qualità e analisi molecolare

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.