CHO

603479

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Description

Les cellules ovariennes de hamster chinois (CHO) sont une pierre angulaire dans le domaine de la biotechnologie et sont largement utilisées dans le processus de développement de lignées cellulaires CHO pour la fabrication de produits biopharmaceutiques. Ceux-ci comprennent les anticorps monoclonaux, l'expression d'anticorps recombinants et les vaccins. Les nombreux avantages des cellules CHO soulignent leur popularité dans le domaine de la bioproduction, les positionnant comme une lignée cellulaire animale robuste et polyvalente ayant fait ses preuves dans les domaines de la génétique, de la biologie moléculaire, du dépistage de la toxicité, de la nutrition et des études sur l'expression des gènes.

La contribution des cellules CHO à l'industrie biopharmaceutique est immense, leur rôle dans le développement d'anticorps recombinants et la production d'anticorps monoclonaux étant particulièrement significatif. Près de 50 produits biothérapeutiques développés à l'aide de ces cellules ont été approuvés aux États-Unis et dans l'Union européenne, ce qui témoigne de l'efficacité des cellules CHO et de leur rôle intégral dans le développement d'anticorps. Leur origine hamster contribue à une moindre sensibilité aux virus, ce qui renforce la biosécurité dans les installations de bioproduction et réduit les variations d'un lot à l'autre.

Les cellules CHO sont bien adaptées à la production de protéines qui subissent des modifications post-traductionnelles, ce qui est essentiel pour la production de protéines thérapeutiques. La polyvalence des cellules dérivées d'ovaires de hamster chinois est encore soulignée par leur taux de prolifération rapide et leur taux élevé d'expression de protéines, de 1 à 5 grammes par litre de culture. La facilité de culture des cellules CHO et leur capacité à être génétiquement modifiées en font un choix optimal pour les études d'expression transitoire et stable.

La lignée cellulaire CHO-K1, dérivée des cellules ovariennes de hamster chinois (CHO) originales, est fréquemment utilisée pour l'expression de protéines recombinantes, en particulier pour la production de protéines thérapeutiques et d'anticorps recombinants. Elles excellent dans la production de protéines thérapeutiques et d'anticorps grâce à des modifications post-traductionnelles efficaces, notamment la glycosylation. Les chercheurs modifient les cellules CHO-K1 afin d'améliorer l'expression des protéines et d'adapter la glycosylation à des thérapies spécifiques, ce qui est crucial en biomédecine.

En conclusion, la lignée cellulaire d'ovaire de hamster chinois, connue pour sa remarquable capacité à imiter les modifications post-traductionnelles humaines, est une ressource scientifique inestimable. Qu'il s'agisse de surmonter la difficulté d'exprimer des protéines difficiles ou de produire des anticorps monoclonaux, les cellules CHO ont révolutionné le développement et la production de protéines thérapeutiques recombinantes. Elles restent au cœur de la médecine moderne, servant de pierre angulaire à la production biopharmaceutique et reflétant les progrès de la biotechnologie.

Tissu	Ovaire

Applications

Cette lignée cellulaire est un choix optimal pour la toxicologie, la biotechnologie industrielle et la bioproduction.

Synonymes

- Chinese Hamster Ovary
- CHO-ori

CLASSIFICATION

Organisme	Hamster chinois
Sexe	Femme
Propriétés de croissance	Adepte
Niveau de biosécurité	1

CARACTÉRISTIQUES

Morphologie	De type épithélial

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

IDENTIFIANTS

Référence

CHO (Cytion numéro de catalogue 603479)

Numéro d'identification fiscale NCBI	10029
Cellosaurus	CVCL_0213

MANIPULATION ET CULTURE

Milieu de culture

Ham's F12, w : 1.0 mM Glutamine stable, w : 1.0 mM Pyruvate de sodium, w : 1.1 g/L NaHCO3 (numéro d'article Cytion 820600a)

Atmosphère d'incubation	37°C, 5%CO2, atmosphère humidifiée.

Compléments alimentaires

Compléter le milieu avec 10% de FBS

Réactif de dissociation	Accutase

Repiquage

Retirer l'ancien milieu des cellules adhérentes et les laver avec du PBS dépourvu de calcium et de magnésium. Pour les flacons T25, utiliser 3-5 ml de PBS, et pour les flacons T75, 5-10 ml. Ensuite, recouvrir complètement les cellules avec Accutase, en utilisant 1 à 2 ml pour les flacons T25 et 2,5 ml pour les flacons T75. Laisser les cellules incuber à température ambiante pendant 8-10 minutes pour les détacher. Après incubation, mélanger délicatement les cellules avec 10 ml de milieu pour les remettre en suspension, puis centrifuger à 300xg pendant 3 minutes. Jeter le surnageant, remettre les cellules en suspension dans du milieu frais et les transférer dans de nouveaux flacons contenant déjà du milieu frais.

Densité de semis	3 x 10^4 cellules/cm^2 formeront une couche confluente en environ 4 jours.
Renouvellement des fluides	2 à 3 fois par semaine
Récupération après le dégel	Après décongélation, ensemencer les cellules à raison de 5 x 10^4 cellules/cm^2 et laisser les cellules se remettre du processus de congélation et adhérer pendant au moins 24 heures.

Décongélation et mise en culture

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.

CONTRÔLE QUALITÉ ET CRYOCONSERVATION

Stérilité

La contamination par les mycoplasmes est exclue à l'aide de tests basés sur la PCR et de méthodes de détection des mycoplasmes basées sur la luminescence.
Pour s'assurer de l'absence de contamination bactérienne, fongique ou levurienne, les cultures cellulaires font l'objet d'inspections visuelles quotidiennes.

Milieu de congélation	Comme milieu de cryoconservation, nous utilisons un milieu de croissance complet (comprenant du FBS) + 10 % de DMSO pour une viabilité adéquate après décongélation, ou CM-1 (numéro de catalogue 800100 de Cytion), qui comprend des osmoprotectants et des stabilisateurs métaboliques optimisés pour améliorer la récupération et réduire le stress induit par la cryogénisation.

Conditions de stockage

Pour une conservation à long terme, placer les flacons dans de l'azote liquide en phase vapeur à une température comprise entre -150 et -196 °C environ. Le stockage à -80 °C n'est acceptable qu'en tant qu'étape intermédiaire de courte durée avant le transfert dans l'azote liquide.

Conditions de livraison

Les lignées cellulaires cryoconservées sont expédiées sur glace sèche dans des emballages isolés et validés, avec suffisamment de réfrigérant pour maintenir une température d'environ -78 °C tout au long du transport. À la réception, inspecter immédiatement le conteneur et transférer sans délai les flacons dans un lieu de stockage approprié.

DONATEUR

Âge du donneur	Adulte

ASPECTS JURIDIQUES ET SÉCURITÉ

Consignes de sécurité

Lorsque l'on envisage de stocker un cryovial dans l'azote liquide en vue d'une décongélation ultérieure, il est obligatoire de respecter des mesures de sécurité rigoureuses. Des gants et des vêtements de protection appropriés sont indispensables, et l'utilisation d'un masque facial ou de lunettes de sécurité est requise pendant le transfert des échantillons congelés vers ou depuis le réservoir d'azote liquide. Ceci afin de réduire le risque de blessures dues à l'explosion potentielle des cryoviaux lors de leur retrait, qui peut entraîner la projection de fragments tranchants.

Avertissement

Nos cellules sont fournies exclusivement à des fins de recherche in vitro en laboratoire et ne sont pas destinées à un usage clinique ou diagnostique, ni à être administrées à des êtres humains ou utilisées à des fins vétérinaires. Les utilisateurs doivent se conformer à toutes les directives et réglementations applicables à la manipulation et à l'utilisation de ces cellules dans un cadre de recherche.

Garantie

Chez Cytion, nous nous portons garants de la qualité et de la viabilité de nos produits.
Nous garantissons que nos cellules seront viables au début de la culture pendant 60 jours après l'expédition de nos installations.
Nous assurons que tous les matériaux sont conformes aux spécifications décrites dans le certificat d'analyse et/ou la fiche produit
Pour plus de détails, veuillez consulter notre <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default""> Déclaration de garantie

Un accord de transfert de matériel est requis	Yes