CHO

603479

INFORMAÇÕES GERAIS

Descrição

As células de ovário de hamster chinês (CHO) são uma pedra angular no domínio da biotecnologia e são muito utilizadas no processo de desenvolvimento de linhas de células CHO para o fabrico de produtos biofarmacêuticos. Estes incluem anticorpos monoclonais, expressão de anticorpos recombinantes e vacinas. As muitas vantagens das células CHO sublinham a sua popularidade no fabrico biológico, posicionando-as como uma linha celular animal robusta e versátil com um historial comprovado em genética, biologia molecular, rastreio de toxicidade, nutrição e estudos de expressão genética.
A contribuição das células CHO para a indústria biofarmacêutica é imensa, sendo particularmente significativo o seu papel no desenvolvimento de anticorpos recombinantes e na produção de anticorpos monoclonais. Cerca de 50 bioterapêuticas desenvolvidas com estas células foram aprovadas nos EUA e na UE, o que demonstra a eficácia das células CHO e o seu papel integral no desenvolvimento de anticorpos. A sua origem em hamster contribui para uma menor suscetibilidade a vírus, aumentando a biossegurança em ambientes de biofabrico e reduzindo a variação entre lotes.
As células CHO são adequadas para produzir proteínas que sofrem modificações pós-traducionais, o que é fundamental para a produção de proteínas terapêuticas. A versatilidade das células derivadas do Ovário de Hamster Chinês é ainda realçada pelas suas rápidas taxas de proliferação e elevadas taxas de expressão proteica de 1-5 gramas por litro de cultura. A facilidade de cultivar células CHO e a sua capacidade de serem geneticamente modificadas fazem das células CHO uma escolha óptima para estudos de expressão transitórios e estáveis.
A linha de células CHO-K1, um derivado das células originais de ovário de hamster chinês (CHO), é frequentemente utilizada na expressão de proteínas recombinantes, especialmente para a produção de proteínas terapêuticas e anticorpos recombinantes. São excelentes na produção de proteínas terapêuticas e anticorpos devido a uma modificação pós-traducional eficiente, nomeadamente a glicosilação. Os investigadores modificam as células CHO-K1 para aumentar a expressão das proteínas e adaptar a glicosilação para terapias específicas, cruciais em biomedicina.
Em conclusão, a linha celular de ovário de hamster chinês, conhecida pela sua notável capacidade de imitar as modificações pós-traducionais humanas, é um recurso científico inestimável. Quer se trate de ultrapassar a dificuldade de exprimir proteínas difíceis ou de produzir anticorpos monoclonais, as células CHO revolucionaram o desenvolvimento e a produção de terapêuticas à base de proteínas recombinantes. Continuam a ser fundamentais na medicina moderna, servindo como pedra angular da produção biofarmacêutica e reflectindo os avanços da biotecnologia.

Tecido	Ovário

Aplicações

Esta linha celular é uma óptima escolha para toxicologia, biotecnologia industrial e bioprodução.

Sinónimos

- Chinese Hamster Ovary
- CHO-ori

CLASSIFICAÇÃO

Organismo	Hamster chinês
Sexo	Feminino
Propriedades de crescimento	Aderente
Nível de biossegurança	1

CARACTERÍSTICAS

Morfologia	De tipo epitelial

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

IDENTIFICADORES

Referência

CHO (número de catálogo Cytion 603479)

Número de identificação fiscal do NCBI	10029
Cellosaurus	CVCL_0213

MANUSEAMENTO E CULTURA

Meio de cultura

Ham's F12, com: 1,0 mM de glutamina estável, com: 1,0 mM de piruvato de sódio, com: 1,1 g/L NaHCO3 (número de artigo Cytion 820600a)

Atmosfera de incubação	37°C, 5%CO2, atmosfera humidificada.

Suplementos

Completar o meio com 10% de FBS

Reagente de dissociação	Accutase

Subcultura

Retirar o meio antigo das células aderentes e lavá-las com PBS sem cálcio e magnésio. Nos frascos T25, utilizar 3-5 ml de PBS e nos frascos T75, 5-10 ml. Em seguida, cobrir completamente as células com Accutase, utilizando 1-2 ml para os frascos T25 e 2,5 ml para os frascos T75. Deixar as células incubar à temperatura ambiente durante 8-10 minutos para as destacar. Após a incubação, misturar suavemente as células com 10 ml de meio para as ressuspender e, em seguida, centrifugar a 300xg durante 3 minutos. Deitar fora o sobrenadante, ressuspender as células em meio fresco e transferi-las para novos frascos que já contenham meio fresco.

Densidade de sementeira	3 x 10^4 células/cm^2 produzirão uma camada confluente em cerca de 4 dias.
Renovação de fluidos	2 a 3 vezes por semana
Recuperação após o descongelamento	Após o descongelamento, coloque as células em placas a uma densidade de 5 x 10^4 células/cm^2 e deixe-as recuperar do processo de congelamento e aderir durante pelo menos 24 horas.

Descongelamento e cultura

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.

CONTROLO DE QUALIDADE E CRIOPRESERVAÇÃO

Esterilidade

A contaminação por micoplasma é excluída utilizando ensaios baseados em PCR e métodos de deteção de micoplasma baseados em luminescência.
Para garantir que não há contaminação bacteriana, fúngica ou de leveduras, as culturas de células são sujeitas a inspecções visuais diárias.

Meio de congelação	Como meio de criopreservação, utilizamos um meio de crescimento completo (incluindo FBS) + 10% DMSO para uma viabilidade pós-descongelamento adequada, ou CM-1 (número de catálogo Cytion 800100), que inclui osmoprotectores optimizados e estabilizadores metabólicos para melhorar a recuperação e reduzir o stress induzido pela crio.

Condições de armazenamento

Para conservação a longo prazo, colocar os frascos em azoto líquido em fase de vapor a uma temperatura entre -150 e -196 °C. O armazenamento a -80 °C é aceitável apenas como um curto passo intermédio antes da transferência para azoto líquido.

Condições de envio

As linhas celulares criopreservadas são expedidas em gelo seco em embalagens validadas e isoladas com refrigerante suficiente para manter aproximadamente -78 °C durante o transporte. Aquando da receção, inspecionar imediatamente o recipiente e transferir sem demora os frascos para um local de armazenamento adequado.

DOADOR

Idade do dador	Adulto

ASPECTOS LEGAIS E DE SEGURANÇA

Precauções de segurança

Quando se planeia armazenar um criovial em nitrogénio líquido para descongelação futura, é obrigatório aderir a medidas de segurança rigorosas. Luvas e vestuário de proteção adequados são essenciais, e a utilização de uma máscara facial ou óculos de segurança é necessária durante a transferência de amostras congeladas para ou do tanque de nitrogénio líquido. Isto destina-se a mitigar o risco de ferimentos provocados por potenciais explosões de crioviais após a remoção, que podem resultar na projeção de fragmentos afiados.

Aviso legal

As nossas células são fornecidas exclusivamente para fins de investigação laboratorial in vitro e não se destinam a utilização clínica ou de diagnóstico, nem devem ser administradas a seres humanos ou utilizadas para fins veterinários. Os utilizadores devem aderir a todas as diretrizes e regulamentos aplicáveis para o manuseamento e utilização destas células num ambiente de investigação.

Garantia

Na Cytion, nós garantimos a qualidade e a viabilidade de nossos produtos.
Garantimos que nossas células serão viáveis no início da cultura por 60 dias após o envio de nossas instalações.
Asseguramos que todos os materiais estão em conformidade com as especificações descritas no Certificado de Análise e/ou Folha de Produto
Para mais informações, consulte a nossa <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Declaração de Garantia

É necessário um Acordo de Transferência de Material	Yes