CHO-K1

603480

INFORMAÇÕES GERAIS

Descrição

As células CHO-K1 são uma sub-linha derivada da linha de células CHO, que foi originalmente criada no início dos anos 50 a partir de um ovário de hamster chinês. As células CHO-K1 são amplamente utilizadas na produção de anticorpos monoclonais terapêuticos e outros produtos biofarmacêuticos. A sua utilização extensiva na produção de proteínas biofarmacêuticas e vacinas é atribuída à sua natureza eucariótica, que permite a dobragem, montagem e modificações pós-traducionais adequadas, como a glicosilação, que influencia a estabilidade, a eficácia e a segurança das proteínas produzidas.
No domínio da produção de proteínas recombinantes, a linha celular CHO-K1 é utilizada para expressar uma vasta gama de proteínas, incluindo anticorpos monoclonais, factores de crescimento, citocinas e enzimas. Estas proteínas têm aplicações em tratamentos terapêuticos, ensaios de diagnóstico e formulações de vacinas.
As células CHO-K1 apresentam uma taxa de crescimento robusta e são adaptáveis a várias condições de cultura, incluindo culturas em suspensão e aderentes, o que as torna muito valiosas para processos de bioprodução em grande escala. Possuem um elevado nível de estabilidade genética e são utilizadas para o desenvolvimento de linhas celulares estáveis, uma vez que são capazes de amplificar e expressar genes exógenos de forma eficiente, o que é fundamental para a produção de elevados rendimentos de proteínas recombinantes.
As células CHO-K1 de hamster chinês podem ser facilmente transfectadas com uma variedade de vectores para a expressão de genes, facilitando a edição ou eliminação de genes. Esta flexibilidade permite aos investigadores introduzir genes específicos, silenciar genes ou mesmo efetuar a edição de genes específicos utilizando tecnologias como a CRISPR-Cas9 em células hospedeiras CHO-K1.
Em conclusão, as células CHO-K1 de hamster chinês e as células CHO são fundamentais na investigação biotecnológica e na produção biofarmacêutica, oferecendo uma plataforma versátil para o estudo da função dos genes e a produção em grande escala de proteínas recombinantes.

Tecido	Ovário

Aplicações

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

Sinónimos

- CHO K1
- CHOK1
- CHO cell clone K1
- GM15452

CLASSIFICAÇÃO

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

CARACTERÍSTICAS

Morfologia	De tipo epitelial

Cariótipo

Distribuição da frequência dos cromossomas em 50 células: 2n = 22. O número da linha-tronco é hipodiplóide

Tempo de duplicação	22 horas

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-K1 (número de catálogo Cytion 603480)

Número de identificação fiscal do NCBI	10029
Cellosaurus	CVCL_0214

EXPRESSÃO E SUSCETIBILIDADE

Susceptibilidade ao vírus

Estomatite vesicular (Indiana), vírus Getah Resistência a vírus: poliovírus 2, vírus modoc, vírus Button Willow

Transcriptase reversa	Negativo

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	1 x 10^4 células/cm^2 produzirá uma camada confluente em cerca de 6 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