Product sheet

Células CHO-K1 | 603480

Informações gerais

Description	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.
Organism	Hamster chinês
Tissue	Ovário
Applications	Esta linha celular é uma óptima escolha para toxicologia, biotecnologia industrial e bioprodução.
Synonyms	CHO K1, CHOK1, clone de célula CHO K1, GM15452

Caraterísticas

Age	Adulto
Gender	Feminino
Morphology	De tipo epitelial

Células CHO-K1 | 603480

Growth properties	Monocamada, aderente

Dados regulamentares

Citation	CHO-K1 (número de catálogo Cytion 603480)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10029
CellosaurusAccession	CVCL_0214

Dados biomoleculares

Virus susceptibility	Estomatite vesicular (Indiana), vírus Getah Resistência a vírus: poliovírus 2, vírus modoc, vírus Button Willow
Reverse transcriptase	Negativo
Karyotype	Distribuição da frequência dos cromossomas em 50 células: 2n = 22. O número da linha-tronco é hipodiplóide

Manuseamento

Culture Medium	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)
Supplements	Completar o meio com 10% de FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	22 horas
Subculturing	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.

Células CHO-K1 | 603480

Seeding density	1 x 10^4 células/cm^2 produzirá uma camada confluente em cerca de 6 dias
Fluid renewal	2 a 3 vezes por semana
Post-Thaw Recovery	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.
Freeze medium	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.

Thawing and Culturing Cells

1. Confirme que o frasco permanece profundamente congelado aquando da entrega, uma vez que as células são enviadas em gelo seco para manter as temperaturas ideais durante o transporte.

2. Após a receção, armazenar o frasco criogénico imediatamente a temperaturas inferiores a -150°C para garantir a preservação da integridade celular, ou avançar para o passo 3 se for necessária uma cultura imediata.

3. Para uma cultura imediata, descongelar rapidamente o frasco imergindo-o num banho de água a 37°C com água limpa e um agente antimicrobiano, agitando suavemente durante 40-60 segundos até ficar um pequeno aglomerado de gelo.

4. Efetuar todos os passos subsequentes em condições estéreis numa capela de fluxo, desinfectando o frasco criogénico com etanol a 70% antes de o abrir.

5. Abrir cuidadosamente o frasco desinfectado e transferir a suspensão de células para um tubo de centrifugação de 15 ml contendo 8 ml de meio de cultura à temperatura ambiente, misturando suavemente.

6. Centrifugar a mistura a 300 x g durante 3 minutos para separar as células e eliminar cuidadosamente o sobrenadante que contém o meio de congelação residual.

7. Ressuspender suavemente o pellet de células em 10 ml de meio de cultura fresco. No caso de células aderentes, dividir a suspensão entre dois frascos de cultura T25; no caso de culturas em suspensão, transferir todo o meio para um frasco T25 para promover uma interação e um crescimento eficazes das células.

8. Cumprir os protocolos de subcultura estabelecidos para o crescimento e manutenção contínuos da linha celular, garantindo resultados experimentais fiáveis.

Células CHO-K1 | 603480

Incubation Atmosphere	37°C, 5%$_{CO2}$, atmosfera humidificada.
Flask Coating	Nenhum
Freezing Procedure	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.
Shipping Conditions	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.
Storage Conditions	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.

Controlo de Qualidade e Análise Molecular

Sterility	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.