

Células CHO-K1 (adaptadas à suspensão) | 603486**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 ótima 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 (adaptadas à suspensão) | 603486

Growth properties Suspensão

Dados regulamentares

Citation Suspensão CHO-K1 adaptada (número de catálogo da Cytion 603486)

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 CD CHO da ThermoFisher, sem soro e pronto a usar.

Supplements L-glutamina: adicionar até atingir uma concentração final de 8 mM (normalmente 40 mL por litro de uma solução-mãe a 200 mM) antes da utilização. Isto é obrigatório para as células CD CHO. Adicionar agente antiaglomerante na proporção de 1:100 e suplemento HT na proporção de 1:100 à suspensão celular.

Dissociation Reagent Nenhum

Doubling time 22 horas

Subculturing Homogeneize suavemente a suspensão celular no frasco pipetando para cima e para baixo e, em seguida, recolha uma amostra representativa para determinar a densidade celular por mL. Dilua a suspensão para atingir uma concentração celular de 1×10^5 células/mL com meio de cultura fresco e alique a suspensão ajustada em novos frascos para cultivo adicional.

Células CHO-K1 (adaptadas à suspensão) | 603486

Seeding density 4×10^5 células/ml

Fluid renewal 2 a 3 vezes por semana

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 otimizados 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, desinfetando o frasco criogénico com etanol a 70% antes de o abrir.
5. Abrir cuidadosamente o frasco desinfetado 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 $300 \times g$ 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.

Incubation Atmosphere

37°C , 5 % CO_2 , atmosfera humidificada. As células devem ser cultivadas num agitador orbital, em frascos de Erlenmeyer com defletores, a 110 rpm.

Células CHO-K1 (adaptadas à suspensão) | 603486

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.