Product sheet

Células CHO-K1 (adaptadas à suspensão) | 603486

Informações gerais

Description	As células CHO-K1 são uma sublinha derivada da linhagem celular CHO, que foi originalmente estabelecida no início da década de 1950 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. Seu amplo uso na produção de proteínas biofarmacêuticas e vacinas deve-se à sua natureza eucariótica, que permite o dobramento, a montagem e as modificações pós-traducionais adequadas, como a glicosilação, que influencia a estabilidade, a eficácia e a segurança das proteínas produzidas. No âmbito da produção de proteínas recombinantes, a linhagem celular CHO-K1 é utilizada para expressar uma ampla variedade de proteínas, incluindo anticorpos monoclonais, fatores de crescimento, citocinas e enzimas. Essas proteínas têm aplicações em tratamentos terapêuticos, ensaios diagnósticos 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 altamente valiosas para processos de bioprodução em larga escala. Elas possuem um alto nível de estabilidade genética e são utilizadas para o desenvolvimento de linhagens celulares estáveis, pois são capazes de amplificar e expressar genes exógenos de forma eficiente, o que é fundamental para a produção de altos rendimentos de proteínas recombinantes. As células CHO-K1 de hamster chinês podem ser facilmente transfectadas com uma variedade de vetores para expressão gênica, facilitando a edição ou o silenciamento de genes. Essa flexibilidade permite que os pesquisadores introduzam genes específicos, silenciem genes ou até mesmo realizem edição gênica direcionada usando tecnologias como o CRISPR-Cas9 em células hospedeiras CHO-K1. Em conclusão, as células CHO-K1 de hamster chinês e as células CHO são fundamentais na pesquisa biotecnológica e na produção biofarmacêutica, oferecendo uma plataforma versátil para o estudo da função gênica e a produção em larga escala de proteínas recombinantes.
Organism	Hamster chinês
Tissue	Ovário
Applications	Essa linha celular é a escolha ideal para toxicologia, biotecnologia industrial e bioprodução.
Synonyms	CHO K1, CHOK1, clone de células CHO K1, GM15452

Características

Age	Adulto
Gender	Mulher
Morphology	De tipo epitelial

Células CHO-K1 (adaptadas à suspensão) | 603486

Growth properties	Suspensão

Dados regulatórios

Citation	Suspensão de 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 cromossômica em 50 células: 2n = 22. O número da linhagem é hipodiplóide

Manuseio

Culture Medium	CD CHO da ThermoFisher, sem soro, pronto para uso.
Supplements	L-glutamina: adicione até atingir uma concentração final de 8 mM (normalmente 40 mL por litro de uma solução-mãe de 200 mM) antes do uso. Isso é obrigatório para as células CD CHO. Adicione o agente antiaglomerante na proporção de 1:100 e o suplemento HT na proporção de 1:100 à suspensão celular.
Dissociation Reagent	Nenhum
Doubling time	22 horas
Subculturing	Homogeneíze suavemente a suspensão celular no frasco por meio de pipetagem para cima e para baixo e, em seguida, colete uma amostra representativa para determinar a densidade celular por ml. Dilua a suspensão com meio de cultura fresco até atingir uma concentração celular de 1 x 10^5 células/ml e distribua a suspensão ajustada em alíquotas em novos frascos para continuação do cultivo.

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 meio de crescimento completo (incluindo FBS) + 10% de DMSO para garantir viabilidade adequada após o descongelamento, ou CM-1 (número de catálogo da Cytion 800100), que inclui osmoprotetores e estabilizadores metabólicos otimizados para melhorar a recuperação e reduzir o estresse induzido pela criopreservação.
Thawing and Culturing Cells	1. Verifique se o frasco permanece profundamente congelado no momento da entrega, pois as células são enviadas em gelo seco para manter as temperaturas ideais durante o transporte. 2. Após o recebimento, armazene o criovial imediatamente a temperaturas abaixo de -150 °C para garantir a preservação da integridade celular ou prossiga para a etapa 3, caso seja necessária a cultura imediata. 3. Para cultura imediata, descongele rapidamente o frasco imergindo-o em um banho-maria a 37 °C com água limpa e um agente antimicrobiano, agitando suavemente por 40 a 60 segundos até que reste apenas um pequeno pedaço de gelo. 4. Realize todas as etapas subsequentes em condições estéreis em uma cabine de fluxo, desinfetando o criovial com etanol a 70% antes de abri-lo. 5. Abra cuidadosamente o frasco desinfetado e transfira a suspensão celular para um tubo de centrífuga de 15 ml contendo 8 ml de meio de cultura à temperatura ambiente, misturando delicadamente. 6. Centrifugue a mistura a 300 x g por 3 minutos para separar as células e descarte cuidadosamente o sobrenadante contendo o meio de congelamento residual. 7. Ressuspender suavemente o sedimento celular em 10 ml de meio de cultura fresco. Para células aderentes, dividir a suspensão entre dois frascos de cultura T25; para culturas em suspensão, transferir todo o meio para um frasco T25 a fim de promover a interação e o crescimento celular eficazes. 8. Siga os protocolos de subcultura estabelecidos para o crescimento contínuo e a manutenção da linhagem celular, garantindo resultados experimentais confiáveis.
Incubation Atmosphere	37 °C, 5% de CO_2, atmosfera umidificada. As células devem ser cultivadas em um agitador orbital, em frascos de Erlenmeyer com defletores, a 110 rpm.

Células CHO-K1 (adaptadas à suspensão) | 603486

Shipping Conditions	As linhagens celulares criopreservadas são enviadas em gelo seco, em embalagens isoladas e validadas, com refrigerante suficiente para manter a temperatura em aproximadamente −78 °C durante todo o transporte. Ao receber a remessa, inspecione o recipiente imediatamente e transfira os frascos sem demora para o local de armazenamento adequado.
Storage Conditions	Para preservação a longo prazo, coloque os frascos em nitrogênio líquido em fase de vapor a uma temperatura entre aproximadamente −150 e −196 °C. O armazenamento a −80 °C é aceitável apenas como uma etapa intermediária de curta duração antes da transferência para o nitrogênio líquido.

Controle de Qualidade e Análise Molecular

Sterility	A contaminação por micoplasma é descartada por meio de ensaios baseados em PCR e de métodos de detecção de micoplasma baseados em luminescência. Para garantir que não haja contaminação por bactérias, fungos ou leveduras, as culturas celulares são submetidas a inspeções visuais diárias.