Product sheet

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 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 (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 x 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 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.
Incubation Atmosphere	37 °C, 5 % de 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.