Product sheet

Células CHO-K1 | 603480

Información general

Description	Las células CHO-K1 son una sublínea derivada de la línea celular CHO, que se estableció originalmente a principios de la década de 1950 a partir de un ovario de hámster chino. Las células CHO-K1 se utilizan ampliamente en la producción de anticuerpos monoclonales terapéuticos y otros productos biofarmacéuticos. Su amplio uso en la producción de proteínas biofarmacéuticas y vacunas se atribuye a su naturaleza eucariota, que permite un plegamiento, ensamblaje y modificaciones postraduccionales adecuados, como la glicosilación, que influyen en la estabilidad, eficacia y seguridad de las proteínas producidas. En el ámbito de la producción de proteínas recombinantes, la línea celular CHO-K1 se utiliza para expresar una amplia gama de proteínas, como anticuerpos monoclonales, factores de crecimiento, citocinas y enzimas. Estas proteínas tienen aplicaciones en tratamientos terapéuticos, ensayos de diagnóstico y formulaciones de vacunas. Las células CHO-K1 presentan una tasa de crecimiento robusta y son adaptables a diversas condiciones de cultivo, incluidos los cultivos en suspensión y adherentes, lo que las hace muy valiosas para los procesos de bioproducción a gran escala. Poseen un alto nivel de estabilidad genética y se utilizan para el desarrollo de líneas celulares estables, ya que son capaces de amplificar y expresar genes exógenos de manera eficiente, lo que resulta crítico para producir altos rendimientos de proteínas recombinantes. Las células CHO-K1 de hámster chino pueden transfectarse fácilmente con una gran variedad de vectores para la expresión de genes, lo que facilita su edición o eliminación. Esta flexibilidad permite a los investigadores introducir genes específicos, silenciar genes o incluso realizar una edición génica dirigida utilizando tecnologías como CRISPR-Cas9 en células huésped CHO-K1. En conclusión, las células CHO-K1 de hámster chino y las células CHO son fundamentales en la investigación biotecnológica y la producción biofarmacéutica, ya que ofrecen una plataforma versátil para el estudio de la función génica y la producción a gran escala de proteínas recombinantes.
Organism	Hámster chino
Tissue	Ovario
Applications	Esta línea celular es una opción óptima para la toxicología, la biotecnología industrial y la bioproducción.
Synonyms	CHO K1, CHOK1, clon celular CHO K1, GM15452

Características

Age	Adultos
Gender	Mujer
Morphology	De tipo epitelial

Células CHO-K1 | 603480

Growth properties	Monocapa, adherente

Datos reglamentarios

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

Datos biomoleculares

Virus susceptibility	Estomatitis vesicular (Indiana), virus Getah Virus resistentes: poliovirus 2, virus modoc, virus Button Willow
Reverse transcriptase	Negativo
Karyotype	Distribución de frecuencias cromosómicas 50 células: 2n = 22. El número de líneas madre es hipodiploide

Manejo de

Culture Medium	Ham's F12, w: 1,0 mM Glutamina estable, w: 1,0 mM Piruvato sódico, w: 1,1 g/L NaHCO3 (Cytion número de artículo 820600a)
Supplements	Complementar el medio con un 10% de FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	22 horas
Subculturing	Retire el medio antiguo de las células adheridas y lávelas con PBS que carezca de calcio y magnesio. Para matraces T25, utilice 3-5 ml de PBS, y para matraces T75, utilice 5-10 ml. A continuación, cubra completamente las células con Accutase, utilizando 1-2 ml para matraces T25 y 2,5 ml para matraces T75. Deje incubar las células a temperatura ambiente durante 8-10 minutos para desprenderlas. Tras la incubación, mezclar suavemente las células con 10 ml de medio para resuspenderlas y, a continuación, centrifugar a 300xg durante 3 minutos. Desechar el sobrenadante, resuspender las células en medio fresco y transferirlas a nuevos matraces que ya contengan medio fresco.

Células CHO-K1 | 603480

Split ratio	Se recomienda una proporción de 1:4 a 1:8
Seeding density	1 x 10^4 células/cm^2 producirá una capa confluente en aproximadamente 6 días.
Fluid renewal	de 2 a 3 veces por semana
Post-Thaw Recovery	Después de descongelar, siembre las células a 5 x 10^4 células/cm^2 y deje que las células se recuperen del proceso de congelación y se adhieran durante al menos 24 horas.
Freeze medium	Como medio de criopreservación, utilizamos el medio de crecimiento completo (incluido FBS) + 10% DMSO para una viabilidad adecuada tras la descongelación, o CM-1 (número de catálogo 800100 de Cytion), que incluye osmoprotectores optimizados y estabilizadores metabólicos para mejorar la recuperación y reducir el estrés crioinducido.

Thawing and Culturing Cells

1. Confirme que el vial permanece profundamente congelado en el momento de la entrega, ya que las células se envían en hielo seco para mantener temperaturas óptimas durante el transporte.
2. Tras la recepción, almacene el criovial inmediatamente a temperaturas inferiores a -150°C para garantizar la conservación de la integridad celular, o proceda al paso 3 si se requiere el cultivo inmediato.
3. Para el cultivo inmediato, descongele rápidamente el vial sumergiéndolo en un baño de agua a 37°C con agua limpia y un agente antimicrobiano, agitando suavemente durante 40-60 segundos hasta que quede un pequeño grumo de hielo.
4. Realice todos los pasos siguientes en condiciones estériles en una campana de flujo, desinfectando el criovial con etanol al 70% antes de abrirlo.
5. Abrir con cuidado el vial desinfectado y transferir la suspensión celular a un tubo de centrífuga de 15 ml que contenga 8 ml de medio de cultivo a temperatura ambiente, mezclando suavemente.
6. Centrifugar la mezcla a 300 x g durante 3 minutos para separar las células y desechar cuidadosamente el sobrenadante que contiene medio de congelación residual.
7. Resuspender suavemente el sedimento celular en 10 ml de medio de cultivo fresco. Para las células adherentes, dividir la suspensión entre dos matraces de cultivo T25; para los cultivos en suspensión, transferir todo el medio a un matraz T25 para promover la interacción y el crecimiento celular efectivos.
8. Siga los protocolos de subcultivo establecidos para el crecimiento y mantenimiento continuos de la línea celular, garantizando resultados experimentales fiables.

Células CHO-K1 | 603480

Incubation Atmosphere	37°C, 5%$_{CO2}$, atmósfera humidificada.
Flask Coating	Ninguno
Freezing Procedure	Las líneas celulares crioconservadas se envían en hielo seco en envases validados y aislados con suficiente refrigerante para mantener aproximadamente -78 °C durante el tránsito. A la recepción, inspeccione el envase inmediatamente y transfiera los viales sin demora al almacenamiento adecuado.
Shipping Conditions	Las líneas celulares crioconservadas se envían en hielo seco en envases validados y aislados con suficiente refrigerante para mantener aproximadamente -78 °C durante el tránsito. A la recepción, inspeccione el envase inmediatamente y transfiera los viales sin demora al almacenamiento adecuado.
Storage Conditions	Para la conservación a largo plazo, colocar los viales en nitrógeno líquido en fase vapor a una temperatura aproximada de -150 a -196 °C. El almacenamiento a -80 °C sólo es aceptable como breve paso intermedio antes de la transferencia al nitrógeno líquido.

Control de calidad y análisis molecular

Sterility	La contaminación por micoplasma se excluye utilizando tanto ensayos basados en la PCR como métodos de detección de micoplasma basados en la luminiscencia. Para garantizar la ausencia de contaminación bacteriana, fúngica o por levaduras, los cultivos celulares se someten a inspecciones visuales diarias.