Product sheet

Células CHO-K1 (adaptadas a suspensión) | 603486

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 eucariótica, la cual permite el plegamiento, el ensamblaje y las modificaciones postraduccionales adecuadas, como la glicosilación, lo cual influye en la estabilidad, la eficacia y la 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, entre ellas anticuerpos monoclonales, factores de crecimiento, citoquinas 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 se adaptan a diversas condiciones de cultivo, incluidos los cultivos en suspensión y los 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 cual es fundamental para producir altos rendimientos de proteínas recombinantes. Las células CHO-K1 de hámster chino pueden transfectarse fácilmente con una variedad de vectores para la expresión génica, lo que facilita la edición o la silenciación de genes. Esta flexibilidad permite a los investigadores introducir genes específicos, silenciar genes o incluso realizar ediciones genéticas dirigidas utilizando tecnologías como CRISPR-Cas9 en las células huéspedes 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	Adulto
Gender	Mujer
Morphology	De tipo epitelial

Células CHO-K1 (adaptadas a suspensión) | 603486

Growth properties	Suspensión

Datos normativos

Citation	Suspensión CHO-K1 adaptada (número de catálogo de Cytion 603486)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10029
CellosaurusAccession	CVCL_0214

Datos biomoleculares

Virus susceptibility	Estomatitis vesicular (Indiana), virus Getah. Resistencia viral: poliovirus 2, virus Modoc, virus Button Willow
Reverse transcriptase	Negativo
Karyotype	Distribución de frecuencias cromosómicas en 50 células: 2n = 22. El número de cromosomas de la línea madre es hipodiploide

Manejo

Culture Medium	CD CHO de ThermoFisher, sin suero y listo para usar.
Supplements	L-glutamina: agregar hasta alcanzar una concentración final de 8 mM (por lo general, 40 mL por litro de una solución madre de 200 mM) antes de su uso. Esto es obligatorio para las células CHO CD. Agregar agente antiaglomerante en una proporción de 1:100 y suplemento HT en una proporción de 1:100 a la suspensión celular.
Dissociation Reagent	Ninguno
Doubling time	22 horas

Células CHO-K1 (adaptadas a suspensión) | 603486

Subculturing	Homogeneice suavemente la suspensión celular en el matraz pipeteando de arriba hacia abajo; luego, tome una muestra representativa para determinar la densidad celular por ml. Diluya la suspensión con medio de cultivo fresco hasta alcanzar una concentración celular de 1×10^5 células/ml, y divida la suspensión ajustada en alícuotas en matraces nuevos para continuar con el cultivo.
Seeding density	4×10^5 células/ml
Fluid renewal	De 2 a 3 veces por semana
Freeze medium	Como medio de criopreservación, utilizamos un medio de crecimiento completo (que incluye FBS) + 10 % de DMSO para garantizar una viabilidad adecuada tras la descongelación, o CM-1 (número de catálogo de Cytion 800100), que incluye osmoprotectores y estabilizadores metabólicos optimizados para mejorar la recuperación y reducir el estrés inducido por la criopreservación.

Thawing and Culturing Cells

1. Verifique que el vial se mantenga profundamente congelado al momento de la entrega, ya que las células se envían en hielo seco para mantener temperaturas óptimas durante el transporte.
2. Al recibirlo, almacene el criovial inmediatamente a temperaturas inferiores a -150 °C para garantizar la preservación de la integridad celular, o bien continúe con el paso 3 si se requiere un 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 a 60 segundos hasta que quede un pequeño trozo de hielo.
4. Realice todos los pasos posteriores en condiciones estériles bajo una cabina de flujo laminar, desinfectando el criovial con etanol al 70 % antes de abrirlo.
5. Abra con cuidado el vial desinfectado y transfiera 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. Centrifugue la mezcla a 300 x g durante 3 minutos para separar las células y deseche con cuidado el sobrenadante que contenga medio de congelación residual.
7. Resuspende suavemente el sedimento celular en 10 ml de medio de cultivo fresco. Para las células adherentes, divide la suspensión entre dos frascos de cultivo T25; para los cultivos en suspensión, transfiere todo el medio a un solo frasco T25 para promover una interacción y un crecimiento celular efectivos.
8. Siga los protocolos de subcultivo establecidos para el crecimiento y mantenimiento continuos de la línea celular, asegurando resultados experimentales confiables.

Células CHO-K1 (adaptadas a suspensión) | 603486

Incubation Atmosphere	37 °C, 5 % de CO_2, atmósfera humidificada. Las células deben cultivarse en un agitador orbital, en matraces Erlenmeyer con deflectores, a 110 rpm.
Shipping Conditions	Las líneas celulares criopreservadas se envían en hielo seco, en un embalaje aislante validado que contiene suficiente refrigerante para mantener una temperatura de aproximadamente −78 °C durante todo el transporte. Al recibir el envío, revise el contenedor de inmediato y traslade los viales sin demora al lugar de almacenamiento adecuado.
Storage Conditions	Para la conservación a largo plazo, coloque los viales en nitrógeno líquido en fase de vapor a una temperatura de entre −150 y −196 °C, aproximadamente. El almacenamiento a −80 °C solo es aceptable como un paso intermedio breve antes de transferirlos al nitrógeno líquido.

Control de calidad y análisis molecular

Sterility	Se descarta la contaminación por micoplasmas mediante ensayos basados en PCR y métodos de detección de micoplasmas basados en luminiscencia. Para garantizar que no haya contaminación bacteriana, fúngica o por levaduras, los cultivos celulares se someten a inspecciones visuales diarias.