CHO-K1

603480

GENERAL INFORMATION

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.

Tissue	Ovario

Applications

Esta línea celular es una opción óptima para la toxicología, la biotecnología industrial y la bioproducción.

Synonyms

- CHO K1
- CHOK1
- CHO cell clone K1
- GM15452

CLASSIFICATION

Organism	Chinese hamster
Sex	Female
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	De tipo epitelial

Karyotype

Distribución de frecuencias cromosómicas en 50 células: 2n = 22. El número de cromosomas de la línea madre es hipodiploide

Doubling time	22 horas

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

IDENTIFIERS

Citation

CHO-K1 (número de catálogo de Cytion 603480)

NCBI TaxID	10029
Cellosaurus	CVCL_0214

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Virus susceptibility

Estomatitis vesicular (Indiana), virus Getah. Resistencia viral: poliovirus 2, virus Modoc, virus Button Willow

Reverse transcriptase	Negativo

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

F12 de Ham, con: 1,0 mM de glutamina estable, con: 1,0 mM de piruvato de sodio, con: 1,1 g/L de $NaHCO_3$ (número de artículo de Cytion 820600a)

Incubation atmosphere	37 °C, 5 % de CO_2, atmósfera humidificada.

Supplements

Añade al medio un 10 % de FBS

Dissociation reagent	Accutase

Subculturing

Retira el medio usado de las células adheridas y lávalas con PBS sin calcio ni magnesio. Para los frascos T25, usa de 3 a 5 ml de PBS, y para los frascos T75, usa de 5 a 10 ml. Luego, cubra las células por completo con Accutase, utilizando de 1 a 2 ml para los frascos T25 y 2,5 ml para los frascos T75. Deje que las células se incuben a temperatura ambiente durante 8 a 10 minutos para desprenderse. Después de la incubación, mezcla suavemente las células con 10 ml de medio para resuspendarlas; luego, centrifuga a 300xg durante 3 minutos. Deseche el sobrenadante, resuspenda las células en medio fresco y transfiéralas a frascos nuevos que ya contengan medio fresco.

Seeding density	1 x 10^4 células/cm^2 formarán una capa confluente en unos 6 días
Fluid renewal	De 2 a 3 veces por semana
Post-thaw recovery	Después de descongelarlas, siembre las células a una densidad de 5 × 10^4 células/cm^2 y deje que se recuperen del proceso de congelación y se adhieran durante al menos 24 horas.

Thawing and culturing

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

QUALITY CONTROL AND CRYOPRESERVATION

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.

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.

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.

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.

DONOR

Donor age	Adulto

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Cuando se planea almacenar un criovial en nitrógeno líquido para su descongelación futura, es obligatorio cumplir con estrictas medidas de seguridad. Es esencial contar con guantes y ropa de protección adecuados, y se requiere el uso de una mascarilla o lentes de seguridad durante la transferencia de muestras congeladas hacia o desde el tanque de nitrógeno líquido. Esto tiene como objetivo mitigar el riesgo de lesiones por posibles explosiones de los criotubos al retirarlos, lo que puede provocar la proyección de fragmentos afilados.

Disclaimer

Nuestras células se proporcionan exclusivamente con fines de investigación de laboratorio in vitro y no están destinadas a uso clínico ni diagnóstico, ni deben administrarse a seres humanos ni utilizarse con fines veterinarios. Los usuarios deben cumplir con todas las directrices y regulaciones aplicables para la manipulación y el uso de estas células en un entorno de investigación.

Warranty

En Cytion, respaldamos la calidad y la viabilidad de nuestros productos.
Garantizamos que nuestras células serán viables al inicio del cultivo durante
60 días a partir de la fecha de envío desde nuestras instalaciones.
Aseguramos que todos los materiales cumplen con las especificaciones descritas en el
Certificado de Análisis y/o la Ficha del Producto.
Para obtener más detalles, consulte nuestra
Declaración de garantía.

Material Transfer Agreement required	Yes