CHO

603479

INFORMACIÓN GENERAL

Descripción

Las células de ovario de hámster chino (CHO) son una piedra angular en el campo de la biotecnología y se utilizan mucho en el proceso de desarrollo de líneas celulares CHO para la fabricación de productos biofarmacéuticos. Entre ellos se encuentran los anticuerpos monoclonales, la expresión de anticuerpos recombinantes y las vacunas. Las numerosas ventajas de las células CHO subrayan su popularidad en la biofabricación, posicionándolas como una línea celular animal robusta y versátil con un historial probado en genética, biología molecular, detección de toxicidad, nutrición y estudios de expresión génica.
La contribución de las células CHO a la industria biofarmacéutica es inmensa, siendo especialmente significativo su papel en el desarrollo de anticuerpos recombinantes y la producción de anticuerpos monoclonales. Cerca de 50 bioterapéuticos desarrollados con estas células han sido aprobados en EE.UU. y la UE, lo que demuestra la eficacia de las células CHO y su papel integral en el desarrollo de anticuerpos. Su origen en hámster contribuye a una menor susceptibilidad a los virus, lo que mejora la bioseguridad en los entornos de biofabricación y reduce la variación entre lotes.
Las células CHO son idóneas para producir proteínas que sufren modificaciones postraduccionales, lo que es fundamental para la producción de proteínas terapéuticas. La versatilidad de las células derivadas del ovario de hámster chino se ve acentuada por sus rápidas tasas de proliferación y sus elevadas tasas de expresión de proteínas, de 1 a 5 gramos por litro de cultivo. La facilidad de cultivo de las células CHO y su capacidad para ser modificadas genéticamente las convierten en una opción óptima para estudios de expresión tanto transitoria como estable.
La línea celular CHO-K1, un derivado de las células originales de ovario de hámster chino (CHO), se utiliza con frecuencia en la expresión de proteínas recombinantes, especialmente para la producción de proteínas terapéuticas y anticuerpos recombinantes. Destacan en la producción de proteínas terapéuticas y anticuerpos gracias a su eficaz modificación postraduccional, en particular la glicosilación. Los investigadores modifican las células CHO-K1 para mejorar la expresión proteica y adaptar la glicosilación a terapias específicas, cruciales en biomedicina.
En conclusión, la línea celular de ovario de hámster chino, conocida por su notable capacidad para imitar las modificaciones postraduccionales humanas, es un recurso científico inestimable. Ya sea para superar la dificultad de expresar proteínas difíciles o para la producción de anticuerpos monoclonales, las células CHO han revolucionado el desarrollo y la producción de terapias con proteínas recombinantes. Siguen siendo fundamentales en la medicina moderna, sirviendo de piedra angular para la producción biofarmacéutica y reflejando los avances de la biotecnología.

Pañuelo de papel	Ovario

Aplicaciones

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

Sinónimos

- Chinese Hamster Ovary
- CHO-ori

CLASIFICACIÓN

Organismo	Hámster chino
Sexo	Mujer
Propiedades de crecimiento	Adherente
Nivel de bioseguridad	1

CARACTERÍSTICAS

Morfología	De tipo epitelial

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

IDENTIFICADORES

Referencia

CHO (número de catálogo de Cytion 603479)

N.º de identificación fiscal del NCBI	10029
Cellosaurus	CVCL_0213

MANEJO Y CULTIVO

Medio de cultivo

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)

Atmósfera de incubación	37°C, 5%CO2, atmósfera humidificada.

Suplementos

Complementar el medio con un 10% de FBS

Reactivo de disociación	Accutase

Subcultivo

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.

Densidad de siembra	3 x 10^4 células/cm^2 producirán una capa confluente en aproximadamente 4 días.
Renovación de fluidos	de 2 a 3 veces por semana
Recuperación tras la descongelación	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.

Descongelación y cultivo

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.

CONTROL DE CALIDAD Y CRIOPRESERVACIÓN

Esterilidad

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.

Medio de congelación	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.

Condiciones de almacenamiento

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.

Condiciones de envío

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.

DONANTE

Edad del donante	Adultos

ASPECTOS LEGALES Y DE SEGURIDAD

Medidas de seguridad

Cuando se planea almacenar un criovial en nitrógeno líquido para su futura descongelación, es obligatorio cumplir estrictas medidas de seguridad. Es esencial utilizar guantes y ropa de protección adecuados, así como una mascarilla o gafas de seguridad durante el traslado de muestras congeladas desde o hacia el tanque de nitrógeno líquido. Con ello se pretende mitigar el riesgo de lesiones por posibles explosiones crioviales al extraerlas, que pueden dar lugar a la proyección de fragmentos afilados.

Aviso legal

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

Garantía

En Cytion, respaldamos la calidad y viabilidad de nuestros productos.
Garantizamos que nuestras células serán viables al inicio del cultivo durante los 60 días posteriores al envío desde nuestras instalaciones.
Aseguramos que todos los materiales se ajustan a las especificaciones descritas en el Certificado de Análisis y/o Hoja de Producto
Para más información, consulte nuestra <a href=""/Quiénes somos/Garantía/"" hreflang=""x-default"">Declaración de garantía

Se requiere un acuerdo de transferencia de material	Yes