Product sheet

Células CHO | 603479

Información general

Description	Las células de ovario de hámster chino (CHO) son un pilar fundamental en el campo de la biotecnología y se utilizan ampliamente en el proceso de desarrollo de líneas celulares CHO para la fabricación de productos biofarmacéuticos. Entre estos se incluyen los anticuerpos monoclonales, la expresión de anticuerpos recombinantes y las vacunas. Las numerosas ventajas de las células CHO resaltan su popularidad en la biofabricación, lo que las posiciona como una línea celular animal robusta y versátil con un historial comprobado en estudios de genética, biología molecular, evaluación de toxicidad, nutrición y expresión génica. La contribución de las células CHO a la industria biofarmacéutica es inmensa, siendo particularmente significativo su papel en el desarrollo de anticuerpos recombinantes y en la producción de anticuerpos monoclonales. Casi 50 productos bioterapéuticos desarrollados utilizando estas células han sido aprobados en EE. UU. y la UE, lo que demuestra la eficacia de las células CHO y su papel fundamental en el desarrollo de anticuerpos. Su origen en el hámster contribuye a una menor susceptibilidad a los virus, lo que mejora la bioseguridad en entornos de biomanufacturación y reduce la variación entre lotes. Las células CHO son idóneas para producir proteínas que sufren modificaciones postraduccionales, lo cual es fundamental para la producción de proteínas terapéuticas. La versatilidad de las células derivadas del ovario del hámster chino se ve aún más resaltada por sus rápidas tasas de proliferación y sus altas tasas de expresión proteica, de 1 a 5 gramos por litro de cultivo. La facilidad para cultivar las células CHO y su capacidad para ser modificadas genéticamente las convierten en una opción óptima tanto para estudios de expresión transitoria como estable. La línea celular CHO-K1, un derivado de las células originales de ovario de hámster chino (CHO), se utiliza con frecuencia para la expresión de proteínas recombinantes, especialmente para la producción de proteínas terapéuticas y anticuerpos recombinantes. Destacan en la producción de proteínas terapéuticas y anticuerpos debido a su eficiente modificación postraduccional, en particular la glicosilación. Los investigadores modifican las células CHO-K1 para mejorar la expresión de proteínas y adaptar la glicosilación a terapias específicas, lo cual es crucial 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 invaluable. Ya sea para superar la dificultad de expresar proteínas complejas 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 como piedra angular para la producción biofarmacéutica y reflejando los avances en biotecnología.
Organism	Hámster chino
Tissue	Ovario
Applications	Esta línea celular es una opción óptima para la toxicología, la biotecnología industrial y la bioproducción.
Synonyms	Ovario de hámster chino, CHO-ori

Características

Product sheet

Células CHO | 603479

Age	Adulto
Gender	Mujer
Morphology	De tipo epitelial
Growth properties	Monocapa, adherente

Datos normativos

Citation	CHO (número de catálogo de Cytion 603479)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10029
CellosaurusAccession	CVCL_0213

Datos biomoleculares

Manejo

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)
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	3×10^4 células/cm^2 formarán una capa confluente en unos 4 días

Células CHO | 603479

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/cm² y deje que se recuperen del proceso de congelación y se adhieran durante al menos 24 horas.
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.

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

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.