Product sheet

HEK293 adaptadas a la suspensión | 300686

Información general

Description	La línea celular HEK293 adaptada a cultivo en suspensión es una variante de las células renales embrionarias humanas 293 (HEK293) que ha sido modificada para crecer en cultivo en suspensión en lugar de en cultivo adherente. Esta adaptación es importante para aplicaciones industriales en las que se requiere la producción de proteínas a gran escala. Las células conservan muchas de las características de la línea HEK293 original, incluyendo una alta eficiencia de transfección transitoria y la capacidad de modificar postraduccionalmente las proteínas expresadas de manera similar a la de las células humanas nativas. Estas células son particularmente valoradas en las industrias biotecnológica y farmacéutica para la producción de proteínas recombinantes y virus destinados a la terapia génica y el desarrollo de vacunas. La adaptación al cultivo en suspensión permite una escalabilidad más sencilla y simplifica el proceso de recolección, lo que las hace más adecuadas para el bioprocesamiento a escala comercial. La línea celular HEK293 adaptada a la suspensión es compatible con diversos sistemas de producción viral, entre ellos el adenovirus, el lentivirus y el virus adenoasociado (AAV), que son fundamentales en aplicaciones terapéuticas e investigación. En general, la línea celular HEK293 adaptada a la suspensión es una herramienta crucial en los campos de la biología molecular y los bioprocesos, ya que proporciona una plataforma versátil para la producción de diversas moléculas biológicamente activas. Su facilidad para la manipulación genética y su capacidad para producir proteínas correctamente plegadas y modificadas postraduccionalmente de acuerdo con los patrones de las células humanas la convierten en un recurso indispensable en muchos entornos terapéuticos y de investigación avanzados.
Organism	Humano
Tissue	Riñón
Applications	Huésped de transfección

Características

Age	Feto
Gender	Mujer
Morphology	Redondo
Growth properties	Suspensión

Datos normativos

Citation	Células HEK293 adaptadas a suspensión (número de catálogo de Cytion 300686)

HEK293 adaptadas a la suspensión | 300686

Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0045
GMO Status	GMO-S1: Esta línea celular HEK293 adaptada a la suspensión contiene secuencias E1 derivadas del adenovirus 5 de la línea parental HEK293, lo que le confiere una alta capacidad de proliferación y de expresión proteica. La modificación está presente de manera estable en las células renales embrionarias transformadas. Esta clasificación se aplica únicamente en Alemania y puede variar en otros países.

Datos biomoleculares

Receptors expressed	Vitronectina
Protein expression	CEA negativo, p53 positivo
Tumorigenic	En ratones desnudos
Virus susceptibility	Transformado con ADN del adenovirus 5 ADN del adenovirus 5

Manejo

Culture Medium	Panserin 293S (PanBiotech, Alemania)
Supplements	No se necesitan suplementos
Dissociation Reagent	No es necesario

HEK293 adaptadas a la suspensión | 300686

Subculturing	Mantenga las células en suspensión a densidades celulares de entre 5×10^5 y $2\text{-}3 \times 10^6$ células/ml en frascos de cultivo celular Eppendorf, colocados en un agitador dentro de una incubadora a 37 °C y 5 % de CO_2. Realice un subcultivo una vez que la densidad celular haya alcanzado los $2–3 \times 10^6$ células/ml. Desprenda las células con cuidado para evitar que se agrupen. Una vez que se alcance una densidad celular de $1\text{-}2 \times 10^6$ células/ml, recoja las células mediante centrifugación a 200xg durante 5 minutos y deseche el sobrenadante. Diluya en un volumen adecuado de medio de cultivo fresco y precalentado, y cuente las células para obtener información sobre la viabilidad y el número de células. Recoja las células mediante centrifugación a 200 x g durante 5 minutos y deseche el sobrenadante. Resuspender las células en el volumen adecuado de medio de congelación y cuéntelas una vez más. La viabilidad celular debe ser superior al 80 %; se recomienda una densidad celular de 5 a 10 millones de células/ml. Pipetee las células en criotubos previamente etiquetados. Utilice un recipiente de congelación CoolCell o un congelador de velocidad controlada para garantizar una velocidad de enfriamiento de 1 °C/min.
Seeding density	5×10^5 células/ml
Post-Thaw Recovery	Inicie los cultivos a una densidad de 5×10^5 células/ml y mantenga la concentración celular entre 2 y 3×10^6 células/ml para lograr un crecimiento óptimo. Incube a 37 °C con un 5 % de CO_2 en un agitador celular a 100-150 rpm.
Freeze medium	Como medio de criopreservación, utilizamos un medio de crecimiento completo con un 10 % de DMSO para garantizar una viabilidad adecuada tras la descongelación.

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 200 x g durante 5 minutos; deseche con cuidado el sobrenadante que contiene el medio de congelación.
7. Siga el procedimiento descrito en la sección «Recuperación posterior a la descongelación»

HEK293 adaptadas a la suspensión | 300686

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.