Product sheet

Células HEK293T | 300189

Información general

Description	Las células HEK 293T, un derivado altamente transfectable de la célula parental HEK 293, se destacan como una herramienta versátil y poderosa en el campo de la biotecnología para la producción de proteínas recombinantes y diversos tipos de vacunas. Las células HEK-293T se generaron mediante la transfección de células renales embrionarias 293 con un plásmido que codifica el antígeno T grande del SV40. La línea celular HEK293 original se desarrolló a partir de células epiteliales de tejido renal embrionario humano, y su transformación ocurrió precisamente en el experimento número 293 realizado por los investigadores. En el ámbito del desarrollo de vacunas, las células renales embrionarias 293T son fundamentales para la producción de vectores virales, incluidos los vectores adenovirales. Las células HEK293T, bajo condiciones específicas de cultivo, se transfectan con vectores que portan elementos adenovirales y retrovirales, incluido el origen de replicación del SV40, lo que conduce a la producción de partículas similares a virus (VLP). Las VLP, que carecen de material genético viral, son fundamentales para sentar las bases de las vacunas de subunidades y basadas en VLP. La producción de proteínas recombinantes en las células 293T se ve facilitada por diversos métodos de transfección, con énfasis en la generación de proteínas de fusión AP y otros tipos de proteínas que forman el componente antigénico de las vacunas. Las capacidades de ingeniería genómica de la línea celular 293T permiten la personalización de los constructos de expresión, lo que impulsa aún más la producción de vectores virales. Esto, junto con la capacidad de producir proteínas en cultivo en suspensión o en condiciones de adhesión, convierte a la línea celular 293T en una solución integral para el desarrollo moderno de vacunas.
Organism	Humano
Tissue	Riñón
Applications	Desarrollo de vacunas
Synonyms	Hek293T, HEK-293T, HEK 293T, HEK-293-T, HEK 293 T, 293-T, 293 T, 293T, Riñón embrionario humano 293T, 293tsA1609neo

Características

Age	Feto
Gender	Mujer
Morphology	De tipo epitelial
Growth properties	Adherente

Product sheet

Células HEK293T | 300189

Datos normativos

Citation	HEK293T (número de catálogo de Cytion 300189)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0063
GMO Status	GMO-S1: Esta línea celular HEK293T contiene el virus SV40, lo que permite una expresión de alto nivel de los plásmidos transfectados y un empaquetamiento viral eficiente. El constructo está integrado en células renales embrionarias humanas. 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

Manejo

Culture Medium	EMEM (MEM Eagle), con: 2 mM de L-glutamina, con: 2,2 g/L de $NaHCO_3$, con: EBSS (número de artículo de Cytion 820100a)
Supplements	Añade al medio un 10 % de FBS y un 1 % de NEAA
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	30 horas

Células HEK293T | 300189

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 4 días
Fluid renewal	2 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.
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.

Células HEK293T | 300189

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.