Células HEK293T

300189

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.

GENERAL INFORMATION

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.

Tissue	Riñón

Applications

Desarrollo de vacunas

Synonyms

- Hek293T
- HEK-293T
- HEK 293T
- HEK-293-T
- HEK 293 T
- 293-T
- 293 T
- 293T
- Human Embryonic Kidney 293T
- 293tsA1609neo

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

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Female
Growth properties	Adherent
GMO status	GMO-S1

GMO status details

GMO-S1: This HEK293T cell line contains SV40, supporting high-level expression of transfected plasmids and efficient viral packaging. The construct is integrated into human embryonic kidney cells. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere

Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	De tipo epitelial
Tumourigenic	En ratones desnudos
Doubling time	30 horas

IDENTIFIERS

Citation

HEK293T (número de catálogo de Cytion 300189)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_0063

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Receptors expressed

Vitronectina

Protein expression

CEA negativo, p53 positivo

HANDLING AND CULTURE

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)

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

Supplements

Añade al medio un 10 % de FBS y un 1 % de NEAA

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 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.

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	Feto

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.

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

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