PLAT-E

305855

GENERAL INFORMATION

Description

Plat-E (Platinum-E) es una línea celular de empaquetamiento de retrovirus diseñada a partir de la línea celular renal embrionaria humana 293T. Se desarrolló para proporcionar un sistema estable y eficiente para la producción transitoria de retrovirus ecotrópicos de alto título. La línea celular se construyó utilizando nuevos constructos de empaquetamiento en los que la expresión de los genes estructurales virales —gag-pol y env— es impulsada por el promotor EF1α humano, que es sustancialmente más potente en las células 293T que el promotor convencional de repetición terminal larga (LTR) del MuLV. Este diseño garantiza una actividad transcripcional robusta y permite la producción a gran escala de los componentes virales necesarios para el ensamblaje y empaquetamiento eficientes del retrovirus.
Las células Plat-E se generaron mediante la transfección estable secuencial de los constructos pEnv-IRES-puror y pGag-pol-IRES-bsr, que vinculan los genes virales a marcadores de resistencia a los antibióticos a través de sitios internos de entrada al ribosoma (IRES). Esta configuración garantiza que solo las células que expresan los genes virales esenciales adquieran también resistencia a los antibióticos, lo que permite la selección de subclones de alta expresión. La línea Plat-E resultante produce de manera consistente retrovirus con títulos de hasta 1×10^7 unidades infecciosas por mililitro durante al menos cuatro meses cuando se cultiva bajo selección dual con puromicina y blasticidina. Los análisis de Northern blot, actividad de transcriptasa inversa y citometría de flujo confirmaron que Plat-E presenta una expresión de gag-pol y env significativamente mayor que las líneas de empaquetamiento predecesoras, como Bosc23 y Phoenix-E.
La arquitectura de Plat-E minimiza el riesgo de generar retrovirus con capacidad de replicación (RCR) al limitar los constructos de empaquetamiento únicamente a las regiones codificantes necesarias de los genes estructurales virales y separarlas en diferentes plásmidos. Este diseño requiere al menos tres eventos de recombinación para producir RCR, lo que mejora la bioseguridad. Plat-E ha demostrado ser útil en aplicaciones de transferencia génica, incluida la transducción eficiente de células primarias como las células T y los mastocitos. Su desempeño y estabilidad a largo plazo la convierten en una plataforma confiable para la producción de vectores retrovirales tanto en la investigación básica como en el desarrollo preclínico de la terapia génica.

Tissue	Riñón fetal

Synonyms

- Platinum-E

CLASSIFICATION

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

GMO status details

GMO-S1: This retroviral packaging cell line (PLAT-E) contains constructs encoding gag-pol and env under EF1α promoter control, supporting production of ecotropic retroviral particles. The modifications are stably present in HEK293T-derived cells. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Biosafety level	1

IDENTIFIERS

Citation

PLAT-E (número de catálogo de Cytion 305855)

NCBI TaxID	9606

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

Cellosaurus	CVCL_B488

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

RPMI 1640, con 2,0 mM de glutamina estable y 2,0 g/L de $NaHCO_3$ (número de artículo de Cytion: 820700a)

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

Supplements

Añade al medio un 10 % de FBS

Dissociation reagent	Accutase
Seeding density	De 1 a 4 × 10^4 células/cm^2
Fluid renewal	De 2 a 3 veces por semana

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.

Disclaimer

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

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