iPSC-hDPSC

300622

GENERAL INFORMATION

Description

La línea celular iPSC-hDPSC representa un modelo de vanguardia derivado de células madre de la pulpa dental humana (hDPSC). Estas células provienen del tejido de la pulpa dental, donde se someten a una digestión enzimática para aislar la fracción adherente. Al alcanzar una confluencia del 70-80 %, las células se subcultivan y se criopreservan en el pasaje 1. Este paso fundamental es crucial para mantener la integridad celular y garantizar la viabilidad de las células madre para futuras aplicaciones.
La reprogramación de las hDPSC en células madre pluripotentes inducidas (iPSC) constituye un avance significativo, logrado mediante una técnica de reprogramación episomal. Este método emplea vectores que incorporan los factores de Yamanaka —Oct-4, Sox-2 y Klf-4— junto con p53 antisentido, EBNA-1 y un marcador de proteína fluorescente roja. El enfoque episomal es particularmente ventajoso, ya que evita la integración de los factores de reprogramación en el genoma, preservando así la estabilidad genética de las iPSC. La línea resultante de iPSC-hDPSC presenta características pluripotentes, lo que la convierte en una herramienta valiosa para la investigación en medicina regenerativa, la modelación de enfermedades y el descubrimiento de fármacos.

Tissue	Molar de tercera posición
Disease	Donante normal

Applications

Modelización de enfermedades, descubrimiento de fármacos y pruebas de toxicidad, medicina regenerativa, investigación genética, estudios de biología del desarrollo

CLASSIFICATION

Organism	Human
Growth properties	Adherent
GMO status	GMO-S1

GMO status details

GMO-S1: This human iPSC line (iPSC-hDPSC) contains episomal plasmids encoding OCT4, SOX2, KLF4 and c-MYC, supporting reprogramming of dental stromal cells. The constructs are maintained without viral sequences. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	IPSC, colonias con bordes definidos
Cell type	Células madre

IDENTIFIERS

Citation

iPSC-hDPSC (número de catálogo de Cytion 300622)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_B7DW

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

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

mTESR

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

Subculturing

Para mejorar el proceso de desprendimiento y resiembra de las células, sigue estos pasos:
Retire el medio usado y enjuague las células con PBS (sin calcio ni magnesio).
Agrega la solución de desprendimiento y déjala actuar según las instrucciones del fabricante.
Agrega con cuidado medio fresco a las células.
Disociar suavemente las células para garantizar un daño mínimo.
Recubra una placa de cultivo nueva de 6 pocillos con vitronectina y siembre las células disociadas en dos pocillos para su cultivo posterior.

Seeding density	Para garantizar un crecimiento celular óptimo y la consistencia del experimento, se recomienda utilizar una densidad de siembra de entre 5,000 y 10,000 células/cm² una vez que las células se hayan adaptado a las condiciones de cultivo.
Fluid renewal	Diario
Post-thaw recovery	Rápido

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 una mezcla de 80 % de FBS + 10 % de medio basal + 10 % de DMSO para mantener la viabilidad, o bien CM-1 (número de catálogo de Cytion: 800100) para obtener una crioprotección superior, lo que evita la diferenciación no deseada al tiempo que preserva la pluripotencia y la integridad celular.

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

Ethnicity	caucásico

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