Product sheet

iPSC-hDPSC | 300622

Información general

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.
Organism	Humano
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

Características

Ethnicity	caucásico
Morphology	IPSC, colonias con bordes definidos
Cell type	Células madre
Growth properties	Adherente

Datos normativos

Citation	iPSC-hDPSC (número de catálogo de Cytion 300622)
Biosafety level	1

iPSC-hDPSC | 300622

NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_B7DW
GMO Status	GMO-S1: Esta línea de células madre pluripotentes inducidas humanas (iPSC-hDPSC) contiene plásmidos episomales que codifican OCT4, SOX2, KLF4 y c-MYC, lo que permite la reprogramación de células estromales dentales. Los constructos se mantienen sin secuencias virales. Esta clasificación se aplica únicamente en Alemania y puede variar en otros países.

Datos biomoleculares

Manejo

Culture Medium	mTESR
Dissociation Reagent	ReLeSR
Subculturing	Para mejorar el proceso de desprendimiento y resiembra de las células, sigue estos pasos: 1. Retire el medio usado y enjuague las células con PBS (sin calcio ni magnesio). 2. Agrega la solución de desprendimiento y déjala actuar según las instrucciones del fabricante. 3. Agrega con cuidado medio fresco a las células. 4. Disociar suavemente las células para garantizar un daño mínimo. 5. 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
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.

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.