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 (hDPSCs). Estas células proceden del tejido de la pulpa dental, donde se someten a digestión enzimática para aislar la fracción adherente. Una vez alcanzada una confluencia del 70-80%, las células se subcultivan y se criopreservan en el Paso 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 hDPSCs en células madre pluripotentes inducidas (iPSCs) es 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 roja fluorescente. El enfoque episomal es especialmente ventajoso, ya que evita la integración de los factores de reprogramación en el genoma, preservando así la estabilidad genética de las iPSC. La línea iPSC-hDPSC resultante presenta características pluripotentes, lo que la convierte en una valiosa herramienta para la investigación en medicina regenerativa, modelización de enfermedades y descubrimiento de fármacos.
Organism	Humano
Tissue	Tercer molar
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 reglamentarios

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 iPSC humana (iPSC-hDPSC) contiene plásmidos episomales que codifican OCT4, SOX2, KLF4 y c-MYC, apoyando la reprogramación de células del estroma dental. Las construcciones se mantienen sin secuencias virales. Esta clasificación sólo se aplica en Alemania y puede diferir en otros países.

Datos biomoleculares

Manejo de

Culture Medium	mTESR
Dissociation Reagent	ReLeSR
Subculturing	Para mejorar el proceso de desprendimiento y resiembra celular, siga estos pasos: 1. Retire el medio gastado y enjuague las células con PBS (sin calcio ni magnesio). 2. Añadir la solución de desprendimiento y dejar que actúe según las instrucciones del fabricante. 3. Añadir cuidadosamente medio fresco a las células. 4. Disociar suavemente las células para garantizar un daño mínimo. 5. Recubrir una placa de cultivo de 6 pocillos nueva con vitronectina y sembrar las células disociadas en dos pocillos para su posterior cultivo.
Seeding density	Para garantizar un crecimiento celular óptimo y la coherencia experimental, se recomienda utilizar una densidad de siembra de 5.000 a 10.000 células/cm^2 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 80% FBS + 10% medio basal + 10% DMSO para mantener la viabilidad, o CM-1 (número de catálogo 800100 de Cytion) para una crioprotección superior, evitando la diferenciación no deseada y preservando al mismo tiempo la pluripotencia y la integridad celular.

Thawing and Culturing Cells	1. Confirme que el vial permanece profundamente congelado en el momento de la entrega, ya que las células se envían en hielo seco para mantener temperaturas óptimas durante el transporte. 2. Tras la recepción, almacene el criovial inmediatamente a temperaturas inferiores a -150°C para garantizar la conservación de la integridad celular, o proceda al paso 3 si se requiere el 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 40-60 segundos hasta que quede un pequeño grumo de hielo. 4. Realice todos los pasos siguientes en condiciones estériles en una campana de flujo, desinfectando el criovial con etanol al 70% antes de abrirlo. 5. Abrir con cuidado el vial desinfectado y transferir 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. Centrifugar la mezcla a 300 x g durante 3 minutos para separar las células y desechar cuidadosamente el sobrenadante que contiene medio de congelación residual. 7. Resuspender suavemente el sedimento celular en 10 ml de medio de cultivo fresco. Para las células adherentes, dividir la suspensión entre dos matraces de cultivo T25; para los cultivos en suspensión, transferir todo el medio a un matraz T25 para promover la interacción y el crecimiento celular efectivos. 8. Siga los protocolos de subcultivo establecidos para el crecimiento y mantenimiento continuos de la línea celular, garantizando resultados experimentales fiables.
Incubation Atmosphere	37°C, 5%$_{CO2}$, atmósfera humidificada.
Flask Coating	Ninguno
Freezing Procedure	Las líneas celulares crioconservadas se envían en hielo seco en envases validados y aislados con suficiente refrigerante para mantener aproximadamente -78 °C durante el tránsito. A la recepción, inspeccione el envase inmediatamente y transfiera los viales sin demora al almacenamiento adecuado.
Shipping Conditions	Las líneas celulares crioconservadas se envían en hielo seco en envases validados y aislados con suficiente refrigerante para mantener aproximadamente -78 °C durante el tránsito. A la recepción, inspeccione el envase inmediatamente y transfiera los viales sin demora al almacenamiento adecuado.

Storage Conditions	Para la conservación a largo plazo, colocar los viales en nitrógeno líquido en fase vapor a una temperatura aproximada de -150 a -196 °C. El almacenamiento a -80 °C sólo es aceptable como breve paso intermedio antes de la transferencia al nitrógeno líquido.

Control de calidad y análisis molecular

Sterility	La contaminación por micoplasma se excluye utilizando tanto ensayos basados en la PCR como métodos de detección de micoplasma basados en la luminiscencia. Para garantizar la ausencia de contaminación bacteriana, fúngica o por levaduras, los cultivos celulares se someten a inspecciones visuales diarias.