GM12878

305439

INFORMACIÓN GENERAL

Descripción

La línea celular GM12878 es una línea celular linfoblastoide humana bien caracterizada, transformada con el virus de Epstein-Barr (VEB). Se ha utilizado como línea celular estándar de nivel 1 en el proyecto Encyclopedia of DNA Elements (ENCODE), lo que la convierte en uno de los modelos más estudiados para la investigación genética y transcriptómica. Procedente de una donante femenina, GM12878 es conocida por su cariotipo estable en comparación con líneas celulares más utilizadas como HeLa y HEK293, que presentan una amplia aneuploidía cromosómica.
Estas células son especialmente valiosas para comprender la estructura de la cromatina, la regulación génica y la respuesta inmunitaria debido a su linaje de linfocitos B. Las células GM12878 se han empleado en estudios de alto rendimiento, incluyendo análisis ChIP-seq para mapear los sitios de unión de factores de transcripción y modificaciones de histonas, MNase-seq para mapear nucleosomas, y RNA-seq para perfiles de transcriptoma. Los estudios con GM12878 han dilucidado aspectos de las interacciones entre factores de transcripción, como la unión de FOXM1 y sus cofactores, y sus funciones en el ciclo celular y las vías de respuesta inmunitaria.
Además, GM12878 ha servido de plataforma para experimentos de edición genómica destinados a crear materiales de referencia para la validación de la secuenciación de nueva generación (NGS). Por ejemplo, se han introducido modificaciones del genoma mediadas por CRISPR/Cas9 en GM12878 para desarrollar materiales de control para el análisis de mutaciones del cáncer, lo que ilustra su aplicación en la medicina de precisión y las pruebas genéticas.

Pañuelo de papel	Sangre periférica

Sinónimos

- GM-12878

CLASIFICACIÓN

Organismo	Humano
Sexo	Mujer
Propiedades de crecimiento	Suspensión
Nivel de bioseguridad	2

CARACTERÍSTICAS

Morfología	Linfoblasto

IDENTIFICADORES

Referencia

GM12878 (número de catálogo de Cytion 305439)

N.º de identificación fiscal del NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_7526

EXPRESIÓN Y SUSCEPTIBILIDAD

Perfil mutacional

Mutación: CYP2C19, p.Pro227Pro (c.681G>A)

Virus

Transformante: Virus de Epstein-Barr (VEB)

MANEJO Y CULTIVO

Medio de cultivo

RPMI 1640, con: 2,0 mM de glutamina estable, con: 2,0 g/L de NaHCO3 (número de artículo de Cytion 820700a)

Atmósfera de incubación	37°C, 5%CO2, atmósfera humidificada.

Suplementos

Complementar el medio con 15% de FBS

Subcultivo

Mantenga los cultivos añadiendo o sustituyendo periódicamente el medio. Inicie los cultivos con una densidad de 5 x 10^5 células/ml y mantenga la concentración celular dentro del rango de 3 x 10^5 a 1 x 10^6 células/ml para un crecimiento óptimo.

Recuperación tras la descongelación	Tras la descongelación, dejar que las células se recuperen del proceso de congelación durante al menos 24 horas

Descongelación y cultivo

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.

CONTROL DE CALIDAD Y CRIOPRESERVACIÓN

Esterilidad

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.

Medio de congelación	Como medio de criopreservación, utilizamos el medio de crecimiento completo (incluido FBS) + 10% DMSO para una viabilidad adecuada tras la descongelación, o CM-1 (número de catálogo 800100 de Cytion), que incluye osmoprotectores optimizados y estabilizadores metabólicos para mejorar la recuperación y reducir el estrés crioinducido.

Condiciones de almacenamiento

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.

Condiciones de envío

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.

DONANTE

Edad del donante	Sin especificar

ASPECTOS LEGALES Y DE SEGURIDAD

Medidas de seguridad

Cuando se planea almacenar un criovial en nitrógeno líquido para su futura descongelación, es obligatorio cumplir estrictas medidas de seguridad. Es esencial utilizar guantes y ropa de protección adecuados, así como una mascarilla o gafas de seguridad durante el traslado de muestras congeladas desde o hacia el tanque de nitrógeno líquido. Con ello se pretende mitigar el riesgo de lesiones por posibles explosiones crioviales al extraerlas, que pueden dar lugar a la proyección de fragmentos afilados.

Garantía

En Cytion, respaldamos la calidad y viabilidad de nuestros productos.
Garantizamos que nuestras células serán viables al inicio del cultivo durante los 60 días posteriores al envío desde nuestras instalaciones.
Aseguramos que todos los materiales se ajustan a las especificaciones descritas en el Certificado de Análisis y/o Hoja de Producto
Para más información, consulte nuestra <a href=""/Quiénes somos/Garantía/"" hreflang=""x-default"">Declaración de garantía

Se requiere un acuerdo de transferencia de material	Yes