GM12878

305439

ALLMÄN INFORMATION

Beskrivning

GM12878-cellinjen är en väl karakteriserad human lymfoblastoid cellinje, transformerad med Epstein-Barr-virus (EBV). Den har använts som en standard Tier 1-cellinje i ENCODE-projektet (Encyclopedia of DNA Elements), vilket gör den till en av de mest studerade modellerna för genetisk och transkriptomisk forskning. GM12878 kommer från en kvinnlig donator och är känd för sin stabila karyotyp jämfört med mer vanligt förekommande cellinjer som HeLa och HEK293, som har omfattande kromosomal aneuploidi.
Dessa celler är särskilt värdefulla för att förstå kromatinstruktur, genreglering och immunsvar på grund av deras B-lymfocytlinje. GM12878-celler har använts i studier med hög genomströmning, inklusive ChIP-seq-analyser för att kartlägga bindningsställen för transkriptionsfaktorer och histonmodifieringar, MNase-seq för nukleosomkartläggning och RNA-seq för transkriptomprofilering. Studier med GM12878 har belyst aspekter av transkriptionsfaktorinteraktioner, t.ex. bindningen av FOXM1 och dess co-faktorer, och deras roller i cellcykeln och immunförsvaret.
Dessutom har GM12878 fungerat som en plattform för genomredigeringsexperiment som syftar till att skapa referensmaterial för validering av nästa generations sekvensering (NGS). Till exempel har CRISPR/Cas9-medierade genomförändringar införts i GM12878 för att utveckla kontrollmaterial för analys av cancermutationer, vilket illustrerar dess tillämpning inom precisionsmedicin och genetisk testning.

Vävnad	Perifert blod

Synonymer

- GM-12878

KLASSIFICERING

Organism	Människa
Kön	Kvinna
Tillväxtegenskaper	Upphängning
Biosäkerhetsnivå	2

EGENSKAPER

Morfologi	Lymfoblastliknande

IDENTIFIERARE

Källa

GM12878 (Cytion katalognummer 305439)

NCBI-skattenummer	9606
Cellosaurus	CVCL_7526

UTTRYCK OCH MOTTAGLIGHET

Mutationsprofil

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

Virus

Transformant: Epstein-Barr-virus (EBV)

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

HANTERING OCH ODLING

Odlingsmedium

RPMI 1640, med: 2,0 mM stabilt glutamin, med: 2,0 g/L NaHCO3 (Cytion artikelnummer 820700a)

Inkubationsatmosfär	37°C, 5%CO2, befuktad atmosfär.

Kosttillskott

Komplettera mediet med 15% FBS

Vidareodling

Underhåll odlingarna genom att regelbundet tillsätta eller byta ut odlingsmediet. Starta odlingarna med en densitet på 5 x 10^5 celler/ml och håll cellkoncentrationen inom intervallet 3 x 10^5 till 1 x 10^6 celler/ml för optimal tillväxt.

Återhämtning efter upptining	Efter upptining, låt cellerna återhämta sig från frysningsprocessen i minst 24 timmar

Upptining och odling

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.

KVALITETSKONTROLL OCH KRYOKONSERVERING

Sterilitet

Mykoplasmakontaminering utesluts med hjälp av både PCR-baserade analyser och luminiscensbaserade metoder för mykoplasmadiagnostik. För att säkerställa att det inte finns någon kontaminering av bakterier, svamp eller jäst utsätts cellkulturerna för dagliga visuella inspektioner.

Frysmedel	Som kryokonserveringsmedium använder vi komplett tillväxtmedium (inklusive FBS) + 10% DMSO för adekvat viabilitet efter upptining, eller CM-1 (Cytion katalognummer 800100), som innehåller optimerade osmoprotektanter och metaboliska stabilisatorer för att förbättra återhämtningen och minska kryoinducerad stress.

Förvaringsförhållanden

För långtidsförvaring, placera flaskorna i flytande kväve i ångfas vid ca -150 till -196 °C. Förvaring vid -80 °C är acceptabelt endast som ett kort mellanliggande steg innan överföring till flytande kväve.

Leveransvillkor

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka -78 °C under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.

DONATOR

Donatorns ålder	Ospecificerad

JURIDISKA FRÅGOR OCH SÄKERHET

Säkerhetsföreskrifter

När man planerar att förvara en kryovial i flytande kväve för framtida upptining är det obligatoriskt att följa strikta säkerhetsåtgärder. Lämpliga skyddshandskar och skyddskläder är nödvändiga, och ansiktsmask eller skyddsglasögon måste användas vid överföring av frysta prover till eller från tanken med flytande kväve. Detta för att minska risken för skador på grund av eventuella explosioner i frysbehållaren vid borttagning, vilket kan leda till att vassa fragment projiceras.

Garanti

På Cytion står vi bakom våra produkters kvalitet och livskraft.
Vi garanterar att våra celler är livsdugliga vid odlingens början i 60 dagar efter leverans från våra anläggningar.
Vi försäkrar att allt material överensstämmer med de specifikationer som beskrivs i analyscertifikatet och/eller produktbladet
För fullständig information, se vår <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantiförklaring

Avtal om materialöverföring krävs	Yes