GM12878

305439

GENERELLE OPLYSNINGER

Beskrivelse

GM12878-cellelinjen er en velkarakteriseret human lymfoblastoid-cellelinje, der er transformeret med Epstein-Barr-virus (EBV). Den er blevet brugt som en standard Tier 1-cellelinje i Encyclopedia of DNA Elements (ENCODE)-projektet, hvilket gør den til en af de mest undersøgte modeller til genetisk og transkriptomisk forskning. GM12878 stammer fra en kvindelig donor og er kendt for sin stabile karyotype sammenlignet med mere almindeligt anvendte cellelinjer som HeLa og HEK293, der har omfattende kromosomal aneuploidi.
Disse celler er særligt værdifulde til at forstå kromatinstruktur, genregulering og immunrespons på grund af deres B-lymfocytlinje. GM12878-celler er blevet anvendt i undersøgelser med høj kapacitet, herunder ChIP-seq-analyser til kortlægning af bindingssteder for transkriptionsfaktorer og histonmodifikationer, MNase-seq til kortlægning af nukleosomer og RNA-seq til transkriptomprofilering.
Undersøgelser med GM12878 har belyst aspekter af transkriptionsfaktorinteraktioner, såsom bindingen af FOXM1 og dets co-faktorer, og deres roller i cellecyklus og immunresponsveje.
Desuden har GM12878 fungeret som en platform for genomredigeringseksperimenter med det formål at skabe referencematerialer til validering af next-generation sequencing (NGS). For eksempel er CRISPR/Cas9-medierede genomændringer blevet introduceret i GM12878 for at udvikle kontrolmaterialer til kræftmutationsanalyse, hvilket illustrerer dens anvendelse inden for præcisionsmedicin og genetisk testning.

Væv	Perifert blod

Synonymer

- GM-12878

KLASSIFICERING

Organisme	Menneske
Køn	Kvinde
Vækstegenskaber	Affjedring
Biosikkerhedsniveau	2

EGENSKABER

Morfologi	Lymfoblast-lignende

IDENTIFIKATORER

Kildehenvisning

GM12878 (Cytion katalognummer 305439)

NCBI-skattenummer	9606
Cellosaurus	CVCL_7526

UDTRYK OG MODTAGELIGHED

Mutationsprofil

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

Vira

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

HÅNDTERING OG OPDRÆT

Næringsmedium

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

Inkubationsatmosfære	37°C, 5%CO2, befugtet atmosfære.

Kosttilskud

Suppler mediet med 15% FBS

Oddyrkning

Vedligehold kulturerne ved regelmæssigt at tilføje eller udskifte mediet. Start kulturerne med en tæthed på 5 x 10^5 celler/ml og hold cellekoncentrationen inden for området 3 x 10^5 til 1 x 10^6 celler/ml for optimal vækst.

Genopretning efter optøning	Efter optøning skal du lade cellerne komme sig over fryseprocessen i mindst 24 timer

Optøning og dyrkning

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.

KVALITETSKONTROL OG KRYOPRÆSERVERING

Sterilitet

Mycoplasma-kontaminering udelukkes ved hjælp af både PCR-baserede assays og luminescensbaserede mycoplasma-detektionsmetoder. For at sikre, at der ikke er nogen bakterie-, svampe- eller gærforurening, underkastes cellekulturerne daglige visuelle inspektioner.

Frysemedium	Som kryopræserveringsmedium bruger vi komplet vækstmedium (inklusive FBS) + 10 % DMSO for tilstrækkelig levedygtighed efter optøning eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som indeholder optimerede osmobeskyttende stoffer og metaboliske stabilisatorer for at forbedre genopretningen og reducere kryo-induceret stress.

Opbevaringsbetingelser

For langtidsopbevaring anbringes hætteglas i flydende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Opbevaring ved -80 °C er kun acceptabelt som et kort mellemtrin før overførsel til flydende nitrogen.

Leveringsbetingelser

Kryopræserverede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. -78 °C under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

DONOR

Donorens alder	Uspecificeret

JURIDISKE FORHOLD OG SIKKERHED

Sikkerhedsforanstaltninger

Når man planlægger at opbevare et kryovæske i flydende nitrogen med henblik på fremtidig optøning, er det obligatorisk at overholde strenge sikkerhedsforanstaltninger. Passende beskyttelseshandsker og -tøj er afgørende, og der skal bruges ansigtsmaske eller sikkerhedsbriller under overførslen af frosne prøver til eller fra tanken med flydende nitrogen. Dette er for at mindske risikoen for skader fra potentielle kryovæskeeksplosioner ved fjernelse, som kan resultere i projektion af skarpe fragmenter.

Garanti

Hos Cytion står vi inde for vores produkters kvalitet og levedygtighed.
Vi garanterer, at vores celler vil være levedygtige ved kulturens start i 60 dage efter afsendelse fra vores faciliteter.
Vi sikrer, at alle materialer er i overensstemmelse med de specifikationer, der er beskrevet i analysecertifikatet og/eller produktarket
For alle detaljer henvises til vores <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantierklæring

Der kræves en aftale om overførsel af materiale	Yes

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