GM12878

305439

GENERELL INFORMASJON

Beskrivelse

GM12878-cellelinjen er en velkarakterisert human lymfoblastoid cellelinje som er transformert med Epstein-Barr-virus (EBV). Den har blitt brukt som en standard Tier 1-cellelinje i Encyclopedia of DNA Elements (ENCODE)-prosjektet, noe som gjør den til en av de mest studerte modellene for genetisk og transkriptomisk forskning. GM12878 stammer fra en kvinnelig donor og er kjent for sin stabile karyotype sammenlignet med mer brukte cellelinjer som HeLa og HEK293, som har omfattende kromosomal aneuploidi.
Disse cellene er spesielt verdifulle for å forstå kromatinstruktur, genregulering og immunrespons på grunn av deres B-lymfocyttlinje.
GM12878-celler har blitt brukt i høykapasitetsstudier, inkludert ChIP-seq-analyser for å kartlegge bindingssteder for transkripsjonsfaktorer og histonmodifikasjoner, MNase-seq for nukleosomkartlegging og RNA-seq for transkriptomprofilering. Studier med GM12878 har belyst aspekter ved transkripsjonsfaktorinteraksjoner, for eksempel bindingen av FOXM1 og dens kofaktorer, og deres roller i cellesyklus og immunresponsveier.
GM12878 har dessuten fungert som en plattform for genomredigeringseksperimenter med sikte på å skape referansemateriale for validering av neste generasjons sekvensering (NGS). For eksempel har CRISPR/Cas9-medierte genomiske modifikasjoner blitt introdusert i GM12878 for å utvikle kontrollmaterialer for kreftmutasjonsanalyse, noe som illustrerer anvendelsen av GM12878 i presisjonsmedisin og genetisk testing.

Vev	Perifert blod

Synonymer

- GM-12878

KLASSIFISERING

Organisme	Menneske
Sex	Kvinne
Vekstegenskaper	Oppheng
Biosikkerhetsnivå	2

EGENSKAPER

Morfologi	Lymfoblastlignende

IDENTIFIKATORER

Kildehenvisning

GM12878 (Cytion-katalognummer 305439)

NCBI-skattenummer	9606
Cellosaurus	CVCL_7526

UTTRYKK OG MOTTAKELIGHET

Mutasjonsprofil

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

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

Virus

Transformant: Epstein-Barr-virus (EBV)

HÅNDTERING OG KULTUR

Næringsmedium

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

Inkubasjonsatmosfære	37 °C, 5 %CO2, befuktet atmosfære.

Kosttilskudd

Suppler mediet med 15 % FBS

Subkultivering

Opprettholdkulturene ved å tilsette eller skifte ut mediet med jevne mellomrom. Start kulturene med en tetthet på 5 x 10^5 celler/ml og hold cellekonsentrasjonen innenfor området 3 x 10^5 til 1 x 10^6 celler/ml for optimal vekst.

Gjenoppretting etter tining	Etter tining, la cellene restituere seg fra fryseprosessen i minst 24 timer

Tining og dyrking

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 OG KRYOKONSERVERING

Sterilitet

Mykoplasma-kontaminering utelukkes ved hjelp av både PCR-baserte analyser og luminescensbaserte metoder for påvisning av mykoplasma.
For å sikre at det ikke finnes bakterie-, sopp- eller gjærkontaminering, blir cellekulturene inspisert visuelt hver dag.

Frysemedium	Som kryopreserveringsmedium bruker vi komplett vekstmedium (inkludert FBS) + 10 % DMSO for tilstrekkelig levedyktighet etter opptining, eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som inneholder optimaliserte osmobeskyttende midler og metabolske stabilisatorer for å øke utvinningen og redusere kryoindusert stress.

Oppbevaringsbetingelser

For langtidsoppbevaring plasseres hetteglassene i flytende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Lagring ved -80 °C er kun akseptabelt som et kort mellomtrinn før overføring til flytende nitrogen.

Fraktvilkår

Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca. -78 °C under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

DONOR

Donorens alder	Uspesifisert

JURIDISK OG SIKKERHET

Sikkerhetsregler

Når du planlegger å oppbevare et kryovial i flytende nitrogen for senere tining, er det obligatorisk å følge strenge sikkerhetstiltak. Det er viktig å bruke egnede vernehansker og -klær, og det er påbudt å bruke ansiktsmaske eller vernebriller under overføring av frosne prøver til eller fra tanken med flytende nitrogen. Dette er for å redusere risikoen for skader som følge av potensielle kryovæskeeksplosjoner ved fjerning, noe som kan føre til at skarpe fragmenter slynges ut.

Garanti

Hos Cytion står vi bak kvaliteten og levedyktigheten til produktene våre.
Vi garanterer at cellene våre vil være levedyktige ved starten av dyrkingen i 60 dager etter at de er sendt fra våre anlegg.
Vi forsikrer at alle materialer er i samsvar med spesifikasjonene som er beskrevet i analysesertifikatet og/eller produktarket
For fullstendig informasjon, se vår <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantierklæring

Avtale om materialoverføring kreves	Yes