

## GM12878 ląstelės | 305439

## Bendra informacija

## Description

GM12878 ląstelių linija yra gerai apibūdinta žmogaus limfoblastoidinių ląstelių linija, transformuota Epšteino-Baro virusu (EBV). Ji buvo naudojama kaip standartinė 1 lygio ląstelių linija DNR elementų enciklopedijos (ENCODE) projekte, todėl yra vienas plačiausiai tiriamų genetinių ir transkriptominių tyrimų modelių. GM12878 yra kilusi iš moteriškos lyties donorės ir pasižymi stabilium kariotipu, palyginti su dažniau naudojamomis ląstelių linijomis, tokiomis kaip HeLa ir HEK293, kurios pasižymi didele chromosomų aneuploidija.

Šios ląstelės yra ypač vertingos chromatinio struktūrai, genų reguliavimui ir imuniniam atsakui pažinti, nes yra B limfocitų linijos. GM12878 ląstelės buvo naudojamos didelės apimties tyrimuose, įskaitant ChIP-seq analizes, skirtas transkripcijos veiksnių prisijungimo vietoms ir histonų modifikacijoms kartografuoti, MNase-seq - nukleosomų kartografavimui, ir RNR-seq - transkriptomo profiliavimui. Tyrimai su GM12878 išaiškino transkripcijos veiksnių sąveikos aspektus, pavyzdžiui, FOXM1 ir jo kofaktorių jungimąsi bei jų vaidmenį ląstelės ciklo ir imuninio atsako keliuose.

Be to, GM12878 tapo genomo redagavimo eksperimentų, kuriais siekiama sukurti etaloninę medžiagą naujos kartos sekoskaitos (NGS) patvirtinimui, platforma. Pavyzdžiui, GM12878 buvo atlikti CRISPR/Cas9 tarpininkaujami genomo pakeitimai, siekiant sukurti kontrolinę medžiagą vėžio mutacijų analizei, o tai rodo, kad ji taikoma tikslojoje medicinoje ir genetiniuose tyrimuose.

**Organism** Žmogus

**Tissue** Periferinis kraujas

**Synonyms** GM-12878

## Charakteristikos

**Age** Nenustatyta

**Gender** Moteris

**Morphology** | limfoblastus panašus

**Growth properties** Pakaba

## Reguliavimo duomenys

**Citation** GM12878 (Cytion katalogo numeris 305439)

**Biosafety level** 2

## GM12878 ląstelės | 305439

**NCBI\_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL\_7526**Biomolekuliniai duomenys****Viruses** Transformantas: Epšteino-Barro virusas (EBV)**Mutational profile** Mutacija: CYP2C19, p.Pro227Pro (c.681G>A)**Tvarkymas****Culture Medium** RPMI 1640, š: 2,0 mM stabilus glutaminas, š: 2,0 g/L NaHCO<sub>3</sub> (Cytion gaminio numeris 820700a)**Supplements** Papildykite terpę 15 % FBS**Subculturing** Kultūras prižiūrėkite periodiškai papildydami arba keisdami terpę. Kultūras pradėkite su  $5 \times 10^5$  ląstelių/ml tankiu ir, siekdami optimalaus augimo, palaikykite ląstelių koncentraciją nuo  $3 \times 10^5$  iki  $1 \times 10^6$  ląstelių/ml.**Post-Thaw Recovery** Po atšildymo leiskite ląstelėms atsigauti po užšaldymo proceso bent 24 valandas**Freeze medium** Kaip kriokonservavimo terpę naudojame visišką augimo terpę (įskaitant FBS) + 10 % DMSO, kad būtų užtikrintas tinkamas gyvybingumas po atšildymo, arba CM-1 (Cytion katalogo numeris 800100), kurioje yra optimizuotų osmoprotektorių ir medžiagų apykaitos stabilizatorių, kad būtų pagerintas atsigavimas ir sumažintas kriokonservavimo sukeltas stresas.

## GM12878 ląstelės | 305439

### Thawing and Culturing Cells

1. Patikrinkite, ar pristatant buteliuką jis išlieka gerai užšaldytas, nes ląstelės gabenamos ant sauso ledo, kad gabenimo metu būtų palaikoma optimali temperatūra.
2. Gavę iš karto laikykite kriovialą žemesnėje nei  $-150^{\circ}\text{C}$  temperatūroje, kad užtikrintumėte ląstelių vientisumo išsaugojimą, arba pereikite prie 3 veiksmo, jei reikia nedelsiant kultivuoti.
3. Jei norite nedelsiant pradėti kultivuoti, greitai atšildykite buteliuką panardindami jį į  $37^{\circ}\text{C}$  temperatūros vandens vonelę su švariu vandeniu ir antimikrobine priemone, švelniai maišydami 40-60 sekundžių, kol liks nedidelis ledo gabalėlis.
4. Visus tolesnius veiksmus atlikite steriliomis sąlygomis srauto gaubte, prieš atidarydami kriovialą dezinfekuokite jį 70 % etanoliu.
5. Atsargiai atidarykite dezinfekuotą buteliuką ir perpilkite ląstelių suspensiją į 15 ml centrifugos mėgintuvėlį, kuriame yra 8 ml kambario temperatūros mitybinės terpės, atsargiai išmaišykite.
6. Mišinį centrifuguokite 300 x g greičiu 3 minutes, kad atsiskirtų ląstelės, ir atsargiai išmeskite supernatantą su šaldymo terpės likučiais.
7. Švelniai resuspenduokite ląstelių granules 10 ml šviežios mitybinės terpės. Jei ląstelės yra prigludusios, suspensiją padalykite į dvi T25 kolbas; jei tai suspensinės kultūros, visą terpę perkelti į vieną T25 kolbą, kad paskatintumėte veiksmingą ląstelių sąveiką ir augimą.
8. Laikykitės nustatytų subkultūrų protokolų, kad ląstelių linija nuolat augtų ir būtų palaikoma, taip užtikrinant patikimus eksperimentų rezultatus.

### Incubation Atmosphere

$37^{\circ}\text{C}$ , 5 %  $\text{CO}_2$ , drėkintoje atmosferoje.

### Flask Coating

Nėra

### Freezing Procedure

Kriokonservuotos ląstelių linijos gabenamos ant sauso ledo patvirtintoje, izoliuotoje pakuotėje su pakankamu kiekiu šaldymo skysčio, kad pervežimo metu būtų palaikoma maždaug  $-78^{\circ}\text{C}$  temperatūra. Gavę pakuotę, nedelsdami ją apžiūrėkite ir nedelsdami perkelti mėgintuvėlius į tinkamą saugyklą.

### Shipping Conditions

Kriokonservuotos ląstelių linijos gabenamos ant sauso ledo patvirtintoje, izoliuotoje pakuotėje su pakankamu kiekiu šaldymo skysčio, kad pervežimo metu būtų palaikoma maždaug  $-78^{\circ}\text{C}$  temperatūra. Gavę pakuotę, nedelsdami ją apžiūrėkite ir nedelsdami perkelti mėgintuvėlius į tinkamą saugyklą.

**GM12878 ląstelės | 305439**

**Storage  
Conditions**

Norėdami ilgai saugoti, įdėkite buteliukus į garų fazės skystą azotą maždaug -150-196 °C temperatūroje. Laikymas -80 °C temperatūroje yra priimtinas tik kaip trumpas tarpinis etapas prieš perkeliant į skystą azotą.

**Kokybės kontrolė / Genetinis profilis / HLA**

**Sterility**

Mikoplazmos užterštumas atmetamas taikant PGR pagrįstus tyrimus ir liuminescencinius mikoplazmos aptikimo metodus.

Siekiant užtikrinti, kad nebūtų užteršimo bakterijomis, grybeliais ar mielėmis, ląstelių kultūros kasdien vizualiai tikrinamos.