# GM12878

305439

## VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE

### Popis

Bunková línia GM12878 je dobre charakterizovaná ľudská lymfoblastoidná bunková línia transformovaná vírusom Epsteina-Barrovej (EBV). Používa sa ako štandardná bunková línia Tier 1 v projekte Encyklopédia prvkov DNA (ENCODE), vďaka čomu je jedným z najrozšírenejších modelov pre genetický a transkriptomický výskum. GM12878 pochádza od ženského darcu a je známa svojím stabilným karyotypom v porovnaní s bežnejšie používanými bunkovými líniami, ako sú HeLa a HEK293, ktoré majú rozsiahle chromozomálne aneuploidie.
Tieto bunky sú obzvlášť cenné na pochopenie štruktúry chromatínu, regulácie génov a imunitnej odpovede vďaka ich B-lymfocytovej línii. Bunky GM12878 boli použité vo vysoko výkonných štúdiách vrátane analýz ChIP-seq na mapovanie väzbových miest transkripčných faktorov a modifikácií histónov, MNase-seq na mapovanie nukleozómov a RNA-seq na profilovanie transkriptómu. Štúdie s GM12878 objasnili aspekty interakcií transkripčných faktorov, ako je väzba FOXM1 a jeho kofaktorov, a ich úlohy v bunkovom cykle a dráhach imunitnej odpovede.
Okrem toho GM12878 slúžil ako platforma pre experimenty s úpravou genómu zamerané na vytvorenie referenčných materiálov pre validáciu sekvenovania novej generácie (NGS). Do GM12878 boli napríklad zavedené modifikácie genómu sprostredkované CRISPR/Cas9 s cieľom vytvoriť kontrolné materiály na analýzu mutácií rakoviny, čo ilustruje jeho využitie v presnej medicíne a genetickom testovaní.

| | |
|---|---|
| **Tkanivo** | Periférna krv |

### Synonymá

- GM-12878

## KLASIFIKÁCIA

| | |
|---|---|
| **Organizmus** | Človek |
| **Sex** | Žena |
| **Rastové vlastnosti** | Zavesenie |
| **Úroveň biologickej bezpečnosti** | 2 |

## CHARAKTERISTIKY

| | |
|---|---|
| **Morfológia** | Lymfoblastom podobné |

## IDENTIFIKÁTORY

### Citácia

GM12878 (katalógové číslo Cytion 305439)

| | |
|---|---|
| **Daňové identifikačné číslo NCBI** | 9606 |
| **Cellosaurus** | CVCL_7526 |

## PREJAV A NÁCHYLNOSŤ

### Mutčný profil

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

### Vírusy

Transformant: Epstein-Barrovej (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

## MANIPULÁCIA A KULTIVÁCIA

**Kultivačné médium**

RPMI 1640, w: 2,0 mM stabilný glutamín, w: 2,0 g/L NaHCO3 (číslo výrobku Cytion 820700a)

| | |
|---|---|
| **Inkubačná atmosféra** | 37 °C, 5 %CO2, zvlhčená atmosféra. |

**Doplnky stravy**

Doplňte médium o 15 % FBS

**Rozmnožovanie kultúr**

Kultúry udržiavajte pravidelným pridávaním alebo výmenou média. Kultúry začnite s hustotou 5 x $10^5$ buniek/ml a pre optimálny rast udržujte koncentráciu buniek v rozmedzí 3 x $10^5$ až 1 x $10^6$ buniek/ml.

| | |
|---|---|
| **Zotavenie po rozmrazení** | Po rozmrazení nechajte bunky aspoň 24 hodín zotaviť sa z procesu zmrazovania |

**Rozmrazovanie a kultivácia**

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.

## KONTROLA KVALITY A KRYOKONZERVÁCIA

**Sterilita**

Kontaminácia mykoplazmami sa vylučuje pomocou testov založených na PCR a metód detekcie mykoplaziem založených na luminiscencii. Aby sa zabezpečilo, že nedošlo ku kontaminácii baktériami, hubami alebo kvasinkami, bunkové kultúry sa denne vizuálne kontrolujú.

| | |
|---|---|
| **Mrazové médium** | Ako kryokonzervačné médium používame kompletné rastové médium (vrátane FBS) + 10 % DMSO na zabezpečenie primeranej životaschopnosti po rozmrazení alebo CM-1 (katalógové číslo 800100 spoločnosti Cytion), ktoré obsahuje optimalizované osmoprotektanty a metabolické stabilizátory na zlepšenie obnovy a zníženie stresu spôsobeného kryo. |

**Podmienky skladovania**

Na dlhodobé uchovávanie umiestnite injekčné liekovky do kvapalnej fázy dusíka v pare pri teplote približne -150 až -196 °C. Skladovanie pri teplote -80 °C je prijateľné len ako krátky prechodný krok pred presunom do tekutého dusíka.

**Dopravné podmienky**

Kryokonzervované bunkové línie sa prepravujú na suchom ľade v overených, izolovaných obaloch s dostatočným množstvom chladiva na udržanie teploty približne -78 °C počas celej prepravy. Po prijatí ihneď skontrolujte obal a bezodkladne premiestnite injekčné liekovky do vhodného skladu.

## DARCA

| | |
|---|---|
| **Vek darcu** | Nešpecifikované |

## PRÁVNE INFORMÁCIE A BEZPEČNOSŤ

**Bezpečnostné opatrenia**

Pri plánovaní uskladnenia kryovírusu v kvapalnom dusíku na budúce rozmrazenie je potrebné dodržiavať prísne bezpečnostné opatrenia. Vhodné ochranné rukavice a odev sú nevyhnutné a počas prenosu zmrazených vzoriek do nádrže s tekutým dusíkom alebo z nej sa vyžaduje používanie tvárovej masky alebo ochranných okuliarov. Je to z dôvodu zníženia rizika poranenia v dôsledku možnej explózie kryovírusu pri vyberaní, ktorá môže mať za následok vymrštenie ostrých úlomkov.

**Záruka**

V spoločnosti Cytion si stojíme za kvalitou a životaschopnosťou našich produktov.
Garantujeme, že naše bunky budú životaschopné na začiatku kultivácie počas 60 dní po odoslaní z našich zariadení.
Zaručujeme, že všetky materiály zodpovedajú špecifikáciám opísaným v certifikáte analýzy a/alebo v produktovom liste
Úplné informácie nájdete v našom <a href=""/Kto sme/záruka/"" hreflang=""x-default"">Vyhlásení o záruke

| | |
|---|---|
| **Je potrebná dohoda o prenose materiálu** | Yes |