

## GM12878 Hücreleri | 305439

## Genel bilgi

## Description

GM12878 hücre hattı, Epstein-Barr virüsü (EBV) ile dönüştürülmüş, iyi karakterize edilmiş bir insan lenfoblastoid hücre hattıdır. Encyclopedia of DNA Elements (ENCODE) projesinde standart bir Tier 1 hücre hattı olarak kullanılmış ve genetik ve transkriptomik araştırmalar için en yaygın çalışılan modellerden biri olmuştur. Bir kadın donörden elde edilen GM12878, HeLa ve HEK293 gibi daha yaygın olarak kullanılan ve geniş kromozomal anöploidiye sahip hücre hatlarına kıyasla stabil karyotipiyle bilinmektedir.

Bu hücreler, B-lenfosit soyları nedeniyle kromatin yapısını, gen düzenlemesini ve bağışıklık tepkisini anlamak için özellikle değerlidir. GM12878 hücreleri, transkripsiyon faktörü bağlanma bölgelerini ve histon modifikasyonlarını haritalamak için CHIP-seq analizleri, nükleozom haritalaması için MNase-seq ve transkriptom profili için RNA-seq dahil olmak üzere yüksek verimli çalışmalarda kullanılmıştır. GM12878'i içeren çalışmalar, FOXM1 ve yardımcı faktörlerinin bağlanması ve bunların hücre döngüsü ve bağışıklık yanıtı yollarındaki rolleri gibi transkripsiyon faktörü etkileşimlerinin yönlerini aydınlatmıştır.

Ayrıca GM12878, yeni nesil dizileme (NGS) doğrulaması için referans materyaller oluşturmayı amaçlayan genom düzenleme deneyleri için bir platform görevi görmüştür. Örneğin, CRISPR/Cas9 aracılı genom modifikasyonları, kanser mutasyon analizi için kontrol materyalleri geliştirmek üzere GM12878'e eklenmiş ve hassas tıp ve genetik testlerdeki uygulamasını göstermiştir.

**Organism** İnsan

**Tissue** Periferik kan

**Synonyms** GM-12878

## Özellikler

**Age** Belirtilmemiş

**Gender** Kadın

**Morphology** Lenfoblast benzeri

**Growth properties** Süspansiyon

## Düzenleyici Veriler

**Citation** GM12878 (Cytion katalog numarası 305439)

**Biosafety level** 2

**GM12878 Hücreleri | 305439****NCBI\_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL\_7526**Biyomoleküler Veriler****Viruses** Transformant: Epstein-Barr virüsü (EBV)**Mutational profile** Mutasyon: CYP2C19, p.Pro227Pro (c.681G>A)**Elleçleme****Culture Medium** RPMI 1640, w: 2.0 mM stabil Glutamin, w: 2.0 g/L NaHCO<sub>3</sub> (Cytion makale numarası 820700a)**Supplements** Ortamı %15 FBS ile takviye edin**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Kültürleri, besiyerini periyodik olarak ekleyerek veya değiştirerek muhafaza edin. Kültürleri  $5 \times 10^5$  hücre/ml yoğunlukta başlatın ve optimal büyüme için hücre konsantrasyonunu  $3 \times 10^5$  ila  $1 \times 10^6$  hücre/ml aralığında tutun.**Post-Thaw Recovery** Çözüldükten sonra, hücrelerin en az 24 saat boyunca dondurma işleminden kurtulmasına izin verin**Freeze medium** Kriyoprezervasyon ortamı olarak, yeterli çözülme sonrası canlılık için tam büyüme ortamı (FBS dahil) + %10 DMSO veya iyileşmeyi artırmak ve kriyo-indüklenmiş stresi azaltmak için optimize edilmiş ozmoprotektanlar ve metabolik stabilizatörler içeren CM-1 (Cytion katalog numarası 800100) kullanıyoruz.

**GM12878 Hücreleri | 305439****Thawing and  
Culturing Cells**

1. Hücreler taşıma sırasında optimum sıcaklıkları korumak için kuru buz üzerinde gönderildiğinden, flakonun teslimat sırasında derin dondurulmuş halde kaldığını teyit edin.
2. Teslim aldıktan sonra, hücresel bütünlüğün korunmasını sağlamak için kriyovialı hemen -150°C'nin altındaki sıcaklıklarda saklayın veya hemen kültürleme gerekiyorsa 3. adıma geçin.
3. Derhal kültürleme için flakonu temiz su ve antimikrobiyal bir madde içeren 37°C'lik bir su banyosuna daldırıp küçük bir buz kümesi kalana kadar 40-60 saniye boyunca hafifçe çalkalayarak hızlıca çözün.
4. Sonraki tüm adımları steril koşullar altında bir akış başlığı içinde gerçekleştirin ve açmadan önce kriyoviyalleri %70 etanol ile dezenfekte edin.
5. Dezenfekte edilmiş flakonu dikkatlice açın ve hücre süspansiyonunu 8 ml oda sıcaklığında kültür ortamı içeren 15 ml'lik bir santrifüj tüpüne aktarın ve hafifçe karıştırın.
6. Hücreleri ayırmak için karışımı 300 x g'de 3 dakika santrifüjleyin ve artık dondurma ortamı içeren süpernatantı dikkatlice atın.
7. Hücre peletini 10 ml taze kültür ortamında yavaşça yeniden süspansiyon edin. Yapışık hücreler için, süspansiyonu iki T25 kültür şişesi arasında bölün; süspansiyon kültürleri için, etkili hücre etkileşimini ve büyümesini teşvik etmek üzere tüm ortamı tek bir T25 şişesine aktarın.
8. Hücre hattının sürekli büyümesi ve bakımı için belirlenmiş alt kültür protokollerine uyun ve güvenilir deneysel sonuçlar elde edin.

**Incubation  
Atmosphere**

37°C, %5<sub>CO2</sub>, nemlendirilmiş atmosfer.

**Flask Coating**

Yok

**Freezing  
Procedure**

Kriyoprezerve edilmiş hücre hatları, nakliye boyunca yaklaşık -78 °C'yi korumak için yeterli soğutucu akışkan içeren, onaylanmış, yalıtılmış ambalajlarda kuru buz üzerinde gönderilir. Teslim aldığınızda, kabı hemen inceleyin ve flakonları gecikmeden uygun depoya aktarın.

**Shipping  
Conditions**

Kriyoprezerve edilmiş hücre hatları, nakliye boyunca yaklaşık -78 °C'yi korumak için yeterli soğutucu akışkan içeren, onaylanmış, yalıtılmış ambalajlarda kuru buz üzerinde gönderilir. Teslim aldığınızda, kabı hemen inceleyin ve flakonları gecikmeden uygun depoya aktarın.

**GM12878 Hücreleri | 305439**

**Storage  
Conditions**

Uzun süreli muhafaza için flakonları yaklaşık -150 ila -196 °C'de buhar fazlı sıvı nitrojen içine yerleştirin. 80 °C'de saklama yalnızca sıvı nitrojene aktarılmadan önce kısa bir ara adım olarak kabul edilebilir.

**Kalite kontrol / Genetik profil / HLA**

**Sterility**

Mikoplazma kontaminasyonu hem PCR tabanlı tahliller hem de lüminesans tabanlı mikoplazma tespit yöntemleri kullanılarak dışlanır.

Bakteriyel, fungal veya maya kontaminasyonu olmadığından emin olmak için hücre kültürleri günlük görsel incelemelere tabi tutulur.