

## MDCK-SIAT1 Hücreleri | 602281

### Genel bilgi

#### Description

MDCK-SIAT1 hücre hattı, Madin-Darby Canine Kidney (MDCK) hücrelerinin, daha yüksek seviyelerde insan 2,6-sialiltransferaz (SIAT1) ifade edecek şekilde tasarlanmış modifiye bir versiyonudur. Bu enzim, glikoproteinler ve glikolipidler üzerindeki galaktoza bir alfa-2,6 bağlantısında sialik asit eklenmesinden sorumludur. Modifikasyon, insan influenza virüsleri için birincil reseptörler olan alfa-2,6-bağlı sialik asitlerin ekspresyonunu artırmak için gerçekleştirilmiştir. Bu artış, MDCK-SIAT1 hücrelerini, doğal olarak bu reseptörlerin yüksek konsantrasyonuna sahip olan insan hava yolu epiteline daha benzer hale getirdiği için kritik önem taşımaktadır. Sonuç olarak, bu hücreler insan influenza virüslerini ve bunların potansiyel antiviral bileşiklerle etkileşimlerini incelemek için fizyolojik olarak daha uygun bir model sunmaktadır.

MDCK-SIAT1 hücrelerinin önemli uygulamalarından biri, oseltamivir gibi nöraminidaz inhibitörlerine (NAI'ler) karşı influenza virüsü duyarlılığının değerlendirilmesidir. Alfa-2,6-bağlı sialik asitlerin artan varlığı nedeniyle MDCK-SIAT1 hücreleri, modifiye edilmemiş MDCK hücrelerine kıyasla NAI'lere karşı gelişmiş hassasiyet göstermektedir. Bu da onları, özellikle insan influenza virüslerinin düşük geçiş sayılı klinik izolatlarında bu inhibitörlere karşı direnci tespit etmek için mükemmel bir araç haline getirmektedir. MDCK-SIAT1 hücre hattı, ilaç etkinliği ve viral reseptör etkileşimlerinin daha doğru in vitro çalışmalarına olanak tanıyarak antiviral tedavilerin ve direnç mekanizmalarının geliştirilmesi konusunda değerli bilgiler sağlar.

**Organism** Köpek

**Tissue** Böbrek

### Özellikler

**Breed/Subspecies** Cocker Spaniel

**Age** Yetişkin

**Gender** Kadın

**Morphology** Epitelyal

**Growth properties** Yapışık

### Düzenleyici Veriler

**Citation** MDCK-SIAT1 (Cytion katalog numarası 602281)

**Biosafety level** 2

**MDCK-SIAT1 Hücreleri | 602281****NCBI\_TaxID** 9615**CellosaurusAccession** CVCL\_Z936**GMO Status** GMO-S1: Bu köpek epitel böbrek hücre hattı (MDCK-SIAT1), insan benzeri siyalilasyon modellerinin ifadesini sağlayan insan 2,6-sialiltransferazını (SIAT1) kodlayan bir pcDNA3.1GS yapısı içerir. Ek parça MDCK hücrelerinde stabil olarak bulunur. Bu sınıflandırma sadece Almanya içinde geçerlidir ve başka yerlerde farklılık gösterebilir.**Biyomoleküler Veriler****Protein expression** ST6 beta-galaktosid alfa-2,6-sialiltransferaz 1 (ST6GAL1, SIAT1) ile transfekte edilmiştir**Elleçleme****Culture Medium** DMEM, w: 4,5 g/L Glukoz, w: 4 mM L-Glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO<sub>3</sub>, w: 1,0 mM Sodyum piruvat (Cytion ürün numarası 820300a)**Supplements** Ortamı %10 FBS ve 1mg/ml G418 ile takviye edin**Dissociation Reagent** Accutase**Doubling time** 21 ila 31 saat**Subculturing** Yapışık hücrelerden eski ortamı çıkarın ve kalsiyum ve magnezyum içermeyen PBS ile yıkayın. T25 şişeleri için 3-5 ml PBS ve T75 şişeleri için 5-10 ml kullanın. Ardından, T25 flasklar için 1-2 ml ve T75 flasklar için 2,5 ml kullanarak hücreleri Accutase ile tamamen kaplayın. Hücreleri ayırmak için oda sıcaklığında 8-10 dakika inkübasyona bırakın. İnkübasyondan sonra, hücreleri yeniden süspansiyon etmek için 10 ml besiyeriyle hafifçe karıştırın, ardından 300xg'de 3 dakika santrifüjleyin. Süpernatantı atın, hücreleri taze besiyerinde yeniden süspansiyon edin ve zaten taze besiyeri içeren yeni şişelere aktarın.**Seeding density** 2 ila 4 x 10<sup>4</sup> hücre/cm<sup>2</sup>**Fluid renewal** haftada 2 ila 3 kez**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.

**MDCK-SIAT1 Hücreleri | 602281****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 flakonun 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 flakonun 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.

## MDCK-SIAT1 Hücreleri | 602281

### 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.