

**MDCK (NBL-2) Hücreleri | 602280****Genel bilgi****Description**

MDCK (Madin-Darby Canine Kidney) hücreleri, farmasötik bilimlerde, özellikle epitelyal taşıma, epitelyal geçirgenlik çalışmalarında ve membran geçirgenlik değerlendirmesi için bir araç olarak çok önemli bir in vitro model olarak hizmet eder. Aslen bir köpeğin renal tübül hücrelerinden türetilen bu hücreler, enterositlere benzer özellikler sergileyerek onları mükemmel bir emilim tarama modeli ve ilaç taşıma mekanizmalarını değerlendirmek için güvenilir bir hücre hattı haline getirir.

MDCK hücreleri, organ gelişimi ve hücresele farklılaşmayı anlamak için çok önemli bir süreç olan dallanma morfogenezini keşfetmek için kullanılır. Karmaşık organizasyona yönelik bu kapasite, epitelyal doku mimarisi ve hücresele birikimin incelenmesindeki önemlerinin altını çizmektedir.

MDCK hücreleri sıkı, polarize epitel tabakaları oluşturma yetenekleriyle tanınır, bu da onları epitelyal bariyer fonksiyonu ve hücre polaritesini incelemek için değerli bir model haline getirir, bu da onları ilaç taşıyıcı sistemler ve içsel membran geçirgenliğinin incelenmesi için vazgeçilmez bir model haline getirir. MDCK hücre tek katmanlarında apikal membranların ve iyi tanımlanmış hücre bağlantılarının varlığı, ayrıntılı geçirgenlik deneylerini kolaylaştırarak transepitelyal salgılama ve epitel hücrelerine özgü taşıma ve metabolik işlevler hakkındaki anlayışımızı geliştirir.

Virolojide MDCK hücreleri, H3N2 suşu gibi insan influenza virüslerini incelemek için çok önemlidir, çünkü bu virüslerle uyumlu reseptörleri ifade ederler. Bu da onları viral enfeksiyonların inceliklerini araştırmak ve epitel hücrelerinin viral zorluklara nasıl tepki verdiğini incelemek için önemli bir kaynak haline getirmektedir. Kullanımları, antiviral ajanları ve aşıları değerlendirmeye kadar uzanır ve bulaşıcı hastalık araştırmaları ve terapötik gelişimdeki önemlerini daha da vurgular.

Özetle, MDCK hücreleri epitelyal özellikleri, taşıma çalışmaları ve viral enfeksiyon modellerinde, özellikle de influenza virüslerinde kullanımları nedeniyle farmasötik ve virolojik araştırmalarda çok değerlidir ve ilaç dağıtımı, epitelyal biyoloji ve bulaşıcı hastalıklar konusundaki anlayışımızı ilerletmede onları vazgeçilmez kılmaktadır.

**Organism** Köpek**Tissue** Böbrek**Synonyms** MDCK, NBL-2, Madin-Darby Köpek Böbreği, Madin Darby Köpek Böbreği**Özellikler****Breed/Subspecies** Cocker Spaniel**Age** Yetişkin**Gender** Kadın**Morphology** Epitel benzeri

## Product sheet

### MDCK (NBL-2) Hücreleri | 602280

**Cell type** Epitelyal

**Growth properties** Tek katmanlı, yapışık

### Düzenleyici Veriler

**Citation** MDCK (NBL-2) (Cytion katalog numarası 602280)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9615

**CellosaurusAccession** CVCL\_0422

### Biyomoleküler Veriler

**Virus susceptibility** Veziküler stomatit (Indiana), vaccinia, coxsackievirus B5, reovirus 2, 3, adenovirus 4, 5, domuz veziküler ekzantemi, enfeksiyöz köpek hepatiti

**Virus resistance** Poliovirüs 2, coxsackievirüs B3, B4

**Reverse transcriptase** Negatif

**Products** Keratin

### Elleçleme

**Culture Medium** DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3.1 g/L Glukoz, w: 2.5 mM L-Glutamin, w: 15 mM HEPES, w: 0.5 mM Sodyum piruvat, w: 1.2 g/L NaHCO<sub>3</sub> (Cytion makale numarası 820400a)

**Supplements** Ortamı %10 FBS ile takviye edin

**Dissociation Reagent** Accutase

**MDCK (NBL-2) Hücreleri | 602280**

**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**  $1 \times 10^4$  hücre/cm<sup>2</sup>

**Fluid renewal** Her 3 günde bir

**Post-Thaw Recovery** Çözüldükten sonra, hücreleri  $5 \times 10^4$  hücre/cm<sup>2</sup> olarak plakaya yerleştirin ve hücrelerin dondurma işleminden kurtulmasını ve en az 24 saat boyunca yapışmasını bekleyin.

**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 (NBL-2) Hücreleri | 602280

### 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 süspanse 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 (NBL-2) Hücreleri | 602280

### 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.