# MDCK (NBL-2)

602280

## INFORMASI UMUM

### Deskripsi

Sel MDCK (Madin-Darby Canine Kidney) berfungsi sebagai model vitro yang sangat penting dalam ilmu farmasi, khususnya dalam studi transportasi epitel, permeabilitas epitel, dan sebagai alat untuk evaluasi permeabilitas membran. Sel-sel ini, yang awalnya berasal dari sel tubulus ginjal anjing, menunjukkan sifat yang mirip dengan enterosit, menjadikannya model skrining penyerapan yang sangat baik dan garis sel yang dapat diandalkan untuk mengevaluasi mekanisme transpor obat.
Sel MDCK digunakan untuk mengeksplorasi morfogenesis percabangan, sebuah proses yang penting untuk memahami perkembangan organ dan diferensiasi sel. Kapasitas untuk organisasi yang kompleks ini menggarisbawahi relevansinya dalam mempelajari arsitektur jaringan epitel dan akumulasi sel.
Sel MDCK sangat dihargai karena kemampuannya untuk membentuk lapisan epitel yang rapat dan terpolarisasi, menjadikannya model yang berharga untuk mempelajari fungsi penghalang epitel dan polaritas sel, menjadikannya model yang sangat diperlukan untuk sistem pembawa obat dan studi tentang permeabilitas membran intrinsik. Kehadiran membran apikal dan persimpangan sel yang terdefinisi dengan baik pada monolayer sel MDCK memfasilitasi eksperimen permeabilitas yang terperinci, meningkatkan pemahaman kita tentang sekresi transepitel dan fungsi transpor dan metabolisme yang melekat pada sel epitel.
Dalam virologi, sel MDCK sangat penting untuk mempelajari virus influenza manusia, seperti jenis H3N2, karena sel ini mengekspresikan reseptor yang kompatibel dengan virus tersebut. Hal ini menjadikannya sumber daya utama untuk menyelidiki seluk-beluk infeksi virus, memeriksa bagaimana sel epitel bereaksi terhadap tantangan virus. Kegunaannya meluas untuk mengevaluasi agen antivirus dan vaksin, yang selanjutnya menekankan pentingnya mereka dalam penelitian penyakit menular dan pengembangan terapeutik.
Singkatnya, sel MDCK sangat berharga dalam penelitian farmasi dan virologi karena karakteristik epitelnya, studi transportasi, dan kegunaannya dalam model infeksi virus, terutama untuk virus influenza, sehingga sangat diperlukan dalam memajukan pemahaman kita tentang pemberian obat, biologi epitel, dan penyakit menular.

| | |
|---|---|
| **Tisu** | Ginjal |

### Sinonim

- MDCK
- NBL-2
- Madin-Darby Canine Kidney
- Madin Darby Canine Kidney

## KLASIFIKASI

| | |
|---|---|
| **Organisme** | Anjing |
| **Seks** | Perempuan |
| **Sifat-sifat pertumbuhan** | Pengikut |
| **Tingkat keamanan hayati** | 1 |

## KARAKTERISTIK

| | |
|---|---|
| **Morfologi** | Seperti epitel |
| **Jenis sel** | Epitel |

## PENGIDENTIFIKASI

### Referensi

MDCK (NBL-2) (Nomor katalog Cytion 602280)

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

| | |
|---|---|
| **Nomor Identifikasi Pajak NCBI** | 9615 |
| **Cellosaurus** | CVCL_0422 |

## EKSPRESI DAN KERENTANAN

**Kerentanan terhadap virus**

Stomatitis vesikuler (Indiana), vaccinia, coxsackievirus B5, reovirus 2, 3, adenovirus 4, 5, eksantema vesikuler pada babi, hepatitis anjing menular

**Ketahanan terhadap virus**

Poliovirus 2, coxsackievirus B3, B4

| | |
|---|---|
| **Transkriptase balik** | Negatif |

**Produk**

Keratin

## PENANGANAN DAN BUDIDAYA

**Media kultur**

DMEM: Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L Glukosa, w: 2,5 mM L-Glutamin, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM Natrium piruvat, w: 1,2 g/L NaHCO3 (Nomor artikel Cytion 820400a)

| | |
|---|---|
| **Suasana inkubasi** | 37°C, 5%CO2, atmosfer yang dilembabkan. |

**Suplemen**

Tambahkan media dengan 10% FBS

| | |
|---|---|
| **Reagen disosiasi** | Accutase |

**Perbanyakan sel**

Buang media lama dari sel yang melekat dan cuci dengan PBS yang tidak mengandung kalsium dan magnesium. Untuk labu T25, gunakan 3-5 ml PBS, dan untuk labu T75, gunakan 5-10 ml. Kemudian, tutupi sel sepenuhnya dengan Accutase, menggunakan 1-2 ml untuk labu T25 dan 2,5 ml untuk labu T75. Biarkan sel diinkubasi pada suhu kamar selama 8-10 menit untuk melepaskannya. Setelah inkubasi, campurkan sel secara perlahan dengan 10 ml medium untuk meresuspensi sel, kemudian sentrifugasi pada 300xg selama 3 menit. Buang supernatan, resuspensi sel dalam medium segar, dan pindahkan ke dalam labu baru yang sudah berisi medium segar.

| | |
|---|---|
| **Kepadatan penanaman** | 1 x $10^4$ sel/$cm^2$ |
| **Pergantian cairan** | Setiap 3 hari |
| **Pemulihan pasca-pencairan** | Setelah dicairkan, tanam sel pada kepadatan 5 x $10^4$ sel/$cm^2$ dan biarkan sel pulih dari proses pembekuan serta menempel setidaknya selama 24 jam. |

**Pencairan dan pembiakan**

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.

## PENGENDALIAN MUTU DAN KRIOPRESERVASI

### Kemandulan

Kontaminasi mikoplasma disingkirkan dengan menggunakan tes berbasis PCR dan metode deteksi mikoplasma berbasis pendaran.
Untuk memastikan tidak ada kontaminasi bakteri, jamur, atau ragi, kultur sel menjalani inspeksi visual setiap hari.

| | |
|---|---|
| **Media pembekuan** | Sebagai media kriopreservasi, kami menggunakan media pertumbuhan lengkap (termasuk FBS) + 10% DMSO untuk viabilitas pasca-pencairan yang memadai, atau CM-1 (nomor katalog Cytion 800100), yang mencakup osmoprotektan yang dioptimalkan dan penstabil metabolisme untuk meningkatkan pemulihan dan mengurangi stres yang diinduksi kriopreservasi. |

### Kondisi penyimpanan

Untuk pengawetan jangka panjang, tempatkan botol dalam nitrogen cair fase uap pada suhu sekitar -150 hingga -196 °C. Penyimpanan pada suhu -80 °C hanya dapat diterima sebagai langkah sementara sebelum dipindahkan ke nitrogen cair.

### Ketentuan pengiriman

Lini sel kriopreservasi dikirim di atas es kering dalam kemasan terisolasi yang divalidasi dengan refrigeran yang cukup untuk mempertahankan suhu sekitar -78 ° C selama perjalanan. Setelah diterima, segera periksa wadah dan pindahkan botol tanpa penundaan ke tempat penyimpanan yang sesuai.

## DONATUR

| | |
|---|---|
| **Jenis / subspesies** | Cocker Spaniel |
| **Usia donor** | Dewasa |

## HUKUM DAN KESELAMATAN

### Tindakan pencegahan keselamatan

Ketika berencana menyimpan kriovial dalam nitrogen cair untuk pencairan di masa mendatang, Anda wajib mematuhi langkah-langkah keamanan yang ketat. Sarung tangan dan pakaian pelindung yang tepat sangat penting, dan penggunaan masker wajah atau kacamata pengaman diperlukan selama pemindahan sampel beku ke atau dari tangki nitrogen cair. Hal ini untuk mengurangi risiko cedera akibat potensi ledakan cryovial pada saat pemindahan, yang dapat mengakibatkan proyeksi fragmen tajam.

### Penafian

Sel-sel kami disediakan untuk tujuan penelitian laboratorium in vitro secara eksklusif dan tidak dimaksudkan untuk penggunaan klinis atau diagnostik, dan juga tidak untuk diberikan kepada manusia atau digunakan untuk tujuan kedokteran hewan. Pengguna harus mematuhi semua pedoman dan peraturan yang berlaku untuk penanganan dan penggunaan sel ini dalam lingkungan penelitian.

### Garansi

Di Cytion, kami mendukung kualitas dan kelangsungan hidup produk kami.
Kami menjamin bahwa sel kami akan dapat bertahan hidup pada awal kultur selama 60 hari setelah pengiriman dari fasilitas kami.
Kami menjamin bahwa semua bahan sesuai dengan spesifikasi yang dijelaskan dalam Sertifikat Analisis dan / atau Lembar Produk
Untuk detail lengkap, silakan merujuk ke <a href=""/Siapa-kami-Garansi/Garansi/"" hreflang=""x-default"">Pernyataan Jaminan kami

| | |
|---|---|
| **Diperlukan Perjanjian Transfer Material** | Yes |