

## Клетки MDCK-II | 305233

## Обща информация

## Description

Клетките Madin-Darby Canine Kidney type II (MDCK-II) са епителна клетъчна линия, получена от бъбреците на възрастен женски кокер шпаньол. Тези клетки се използват широко в биомедицинските изследвания поради уникалната им способност да образуват плътни връзки и поляризирани монослоеви, които са характерни за епителните тъкани. Клетките MDCK-II притежават стабилни свойства на растеж и диференциация, което ги прави отличен модел за изучаване на биологията на епителните клетки, включително клетъчната полярност, транспортните процеси и бариерната функция

Клетъчната линия MDCK-II е особено ценна за изследване на механизмите на взаимодействие между вирус и гостоприемник, особено за изследване на грипните вируси. Способността на клетките да образуват поляризирани монослоеви ги прави идеални за изследване на насоченото освобождаване и разпространение на вируси. Освен това MDCK-II клетките често се използват при изследвания на преноса на лекарства и токсичността им, тъй като техните добре дефинирани тесни връзки осигуряват надежден модел за оценка на пропускливостта и бариерната функция на епителните клетки. Тяхната чувствителност към различни растежни фактори и хормони допълнително повишава полезността им в различни изследователски приложения

Изследователите използват MDCK-II клетките и за изследване на бъбречната физиология и патофизиология, тъй като произхождат от бъбречна тъкан. Тази клетъчна линия дава представа за функцията на бъбречните епителни клетки, включително преноса на йони, регулирането на течностите и клетъчните реакции при увреждане. Като цяло MDCK-II клетките са универсален и важен инструмент за изследване на биологията на епителните клетки и свързаните с тях биомедицински области

## Organism

Кучешки

## Tissue

Бъбреци

## Synonyms

MDCK II, MDCKII, MDCK2, MDCK-2, MDCK Type II, MDCKII-WT

## Характеристики

## Breed/Subspecies

Кокер шпаньол

## Age

Възрастни

## Gender

Жена

## Cell type

Епителиален

## Growth properties

Придържащи се

## Регулаторни данни

## Клетки MDCK-II | 305233

<b>Citation</b>	MDCK-II (каталожен номер 305233 на Cytion)
<b>Biosafety level</b>	1
<b>NCBI_TaxID</b>	9615
<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_0424

## Биомолекулярни данни

## Работа с

<b>Culture Medium</b>	EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamine, w: 2,2 g/L NaHCO <sub>3</sub> , w: EBSS (номер на статията в Cytion 820100a)
<b>Supplements</b>	Допълнете средата с 10% FBS и 1% NEAA
<b>Dissociation Reagent</b>	Accutase
<b>Subculturing</b>	Отстранете старата среда от адхезивните клетки и ги промийте с PBS, която не съдържа калций и магнезий. За колби T25 използвайте 3-5 ml PBS, а за колби T75 - 5-10 ml. След това покрийте клетките изцяло с Accutase, като използвате 1-2 ml за колби T25 и 2,5 ml за колби T75. Оставете клетките да се инкубират на стайна температура за 8-10 минути, за да се отделят. След инкубацията внимателно разбъркайте клетките с 10 ml среда, за да ги ресуспендирайте, след което центрофугирайте при 300xg за 3 минути. Изхвърлете супернатантата, ресуспендирайте клетките в прясна среда и ги прехвърлете в нови колби, които вече съдържат прясна среда.
<b>Freeze medium</b>	Като среда за криоконсервация използваме пълна среда за растеж (включително FBS) + 10% DMSO за адекватна жизнеспособност след размразяване или CM-1 (каталожен номер 800100 на Cytion), която включва оптимизирани осмопротектори и метаболитни стабилизатори за подобряване на възстановяването и намаляване на криоиндуцирания стрес.

## Клетки MDCK-II | 305233

### Thawing and Culturing Cells

1. Уверете се, че флаконът остава дълбоко замразен при доставката, тъй като клетките се транспортират със сух лед, за да се поддържат оптимални температури по време на транспортирането.
2. При получаване или съхранявайте незабавно криовиолата при температури под  $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ , за да осигурите запазване на клетъчната цялост, или преминете към стъпка 3, ако е необходимо незабавно култивиране.
3. За незабавно култивиране бързо размразете флакона, като го потопите във водна баня с чиста вода и антимикуробен агент с температура  $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ , като разбърквате внимателно в продължение на 40-60 секунди, докато остане малка ледена бучка.
4. Извършвайте всички следващи стъпки при стерилни условия в аспиратор, като преди отваряне дезинфекцирате криовиолата със 70% етанол.
5. Внимателно отворете дезинфекцирания флакон и прехвърлете клетъчната суспензия в 15 ml центрофужна епруветка, съдържаща 8 ml хранителна среда със стайна температура, като разбърквате внимателно.
6. Центрофугирайте сместа при 300 x g в продължение на 3 минути, за да отделите клетките, и внимателно изхвърлете супернатантата, съдържаща остатъчна замразяваща среда.
7. Внимателно ресуспендирайте клетъчната пелета в 10 ml прясна хранителна среда. За адхезивни клетки разделете суспензията между две колби T25; за суспензионни култури прехвърлете цялата среда в една колба T25, за да стимулирате ефективното взаимодействие и растеж на клетките.
8. Придържайте се към установените протоколи за субкултивиране за непрекъснат растеж и поддържане на клетъчната линия, като гарантирате надеждни експериментални резултати.

### Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , овлажнена атмосфера.

### Flask Coating

Няма

### Freezing Procedure

Криоконсервираните клетъчни линии се транспортират върху сух лед във валидирана, изолирана опаковка с достатъчно хладилен агент, за да се поддържа приблизително  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$  по време на транспортирането. При получаването незабавно прегледайте опаковката и незабавно прехвърлете флаконите за подходящо съхранение.

## Клетки MDCK-II | 305233

### Shipping Conditions

Криоконсервираните клетъчни линии се транспортират върху сух лед във валидирана, изолирана опаковка с достатъчно хладилен агент, за да се поддържа приблизително  $-78^{\circ}\text{C}$  по време на транспортирането. При получаването незабавно прегледайте опаковката и незабавно прехвърлете флаконите за подходящо съхранение.

### Storage Conditions

За дълготрайно съхранение поставете флаконите в течен азот в парна фаза при температура около  $-150$  до  $-196^{\circ}\text{C}$ . Съхранението при  $-80^{\circ}\text{C}$  е приемливо само като кратък междинен етап преди прехвърлянето в течен азот.

## Контрол на качеството / Генетичен профил / HLA

### Sterility

Замърсяването с микоплазма се изключва както чрез PCR-базирани анализи, така и чрез луминесцентни методи за откриване на микоплазма.

За да се гарантира, че няма бактериално, гъбично или дрождево замърсяване, клетъчните култури се подлагат на ежедневни визуални проверки.