**Product sheet**

# Клетки CTX TNA2 | 305333

## Обща информация

| | |
|---|---|
| **Description** | CTX TNA2 е клетъчна линия от астроцити на плъх, създадена от първични култури на кортикални астроцити. Тя често се използва за изследване на функциите на централната нервна система (ЦНС), особено във връзка с глиалната биология, невротоксичността и невропротекцията. Астроцитите играят критична роля в поддържането на хомеостазата на ЦНС, като осигуряват структурна и метаболитна подкрепа на невроните и медиират реакциите към увреждания и оксидативен стрес.<br><br>В различни изследвания CTX TNA2 клетките са използвани за моделиране на невротоксичност, особено свързана с възбуждаща токсичност, предизвикана от агенти като глутамат. Например, излагането на глутамат в CTX TNA2 клетките предизвиква апоптоза и автофагия чрез механизми, включващи реактивни кислородни видове (ROS) и пътя на гликоген-синтаза киназа-3β (GSK-3β). Тези пътища са от основно значение за отговора на клетките към оксидативния стрес и митохондриалната дисфункция, особено след травматично мозъчно увреждане или други невродегенеративни състояния. Освен това е доказано, че невропротективни средства като ресвератрол и канабидиол (CBD) намаляват генерирането на ROS и инхибират индуцираната от глутамат автофагия и апоптоза в тези астроцити.<br><br>Клетъчната линия CTX TNA2 се е доказала като ценен in vitro модел за изучаване не само на основните функции на астроцитите, но и на терапевтичния потенциал на антиоксидантните и невропротективните съединения в условията на увреждане и заболяване на ЦНС. |
| **Organism** | Плъх |
| **Tissue** | Мозък, фронтален лоб |

## Характеристики

| | |
|---|---|
| **Breed/Subspecies** | Sprague Dawley |
| **Age** | 1 ден |
| **Morphology** | Фибробласти |
| **Cell type** | Астроцити |
| **Growth properties** | Придържащи се |

## Регулаторни данни

| | |
|---|---|
| **Citation** | CTX TNA2 (каталожен номер на Cytion 305333) |
| **Biosafety level** | 2 |

# Клетки CTX TNA2 | 305333

| | |
|---|---|
| **NCBI_TaxID** | 10116 |
| **CellosaurusAccession** | CVCL_3670 |

## Биомолекулярни данни

| | |
|---|---|
| **Viruses** | Трансформатор: Simian virus 40 (SV40) |

## Работа с

| | |
|---|---|
| **Culture Medium** | DMEM, w: 4,5 g/L глюкоза, w: 4 mM L-глутамин, w: 3,7 g/L NaHCO3, w: 1,0 mM натриев пируват (номер на изделието на Cytion 820300a) |
| **Supplements** | Допълнете средата с 10% FBS |
| **Dissociation Reagent** | Accutase |
| **Subculturing** | 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 ресуспендирате, 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. |
| **Freeze medium** | Като среда за криоконсервация използваме 50% базова среда + 40% FBS + 10% DMSO 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 CTX TNA2 | 305333

## 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 съхранявайте незабавно криовиолата при температури под -150 °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 антимикробен агент с температура 37°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 разбъркате 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°C, 5% $_{CO2}$, овлажнена атмосфера.

## Flask Coating

За оптимално прикрепване и жизнеспособност след размразяване препоръчваме да се използват **колби или плаки с колагеново покритие**.

## Freezing Procedure

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

## Клетки CTX TNA2 | 305333

| | |
|---|---|
| **Shipping Conditions** | Криоконсервираните клетъчни линии се транспортират върху сух лед в утвърдени, изолирани опаковки с достатъчно хладилен агент, за да се поддържа приблизително -78 °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 °C. Съхранението при -80 °C е приемливо само като кратък междинен етап преди прехвърлянето в течен азот. |

## Контрол на качеството и молекулярен анализ

| | |
|---|---|
| **Sterility** | Замърсяването с микоплазма се изключва както чрез PCR-базирани анализи, така и чрез луминесцентни методи за откриване на микоплазма.<br><br>За да се гарантира, че няма бактериално, гъбично или дрождево замърсяване, клетъчните култури се подлагат на ежедневни визуални проверки. |