

Клітини HEK293A | 305070

Загальна інформація

Description

Клітинна лінія HEK293A, похідна клітин людської ембріональної нирки 293 (HEK293), є спеціалізованим інструментом для вірусологічних досліджень і генної терапії, зокрема для виробництва, ампліфікації та титрування некомпетентних до реплікації аденовірусів. Ці клітини мають пласку морфологію, що значно полегшує процеси мікроскопічного дослідження і титрування, спрощуючи підрахунок і оцінку вірусних частинок.

Ключовою особливістю клітинної лінії HEK293A є стабільна інтеграція гена аденовірусу E1 в її геном. Ця інтеграція є критично важливою, оскільки вона забезпечує необхідний транскрипційний механізм для експресії білків E1, зокрема E1a і E1b. Присутність цих білків необхідна для реплікації аденовірусних векторів у клітині. Білок E1a в основному функціонує для активації транскрипції геному аденовірусу, в той час як білки E1b беруть участь у реплікації вірусу та порушенні клітинного циклу.

Корисність клітин HEK293A виходить за рамки простої підтримки вірусної реплікації. Ці клітини сприяють ефективному виробництву високоякісних вірусних препаратів з високим титром, необхідних як для фундаментальних досліджень, так і для терапевтичного застосування. Надійна реплікаційна здатність клітинної лінії та простота роботи з нею дозволяють дослідникам проводити скринінг та розробку аденовірусних конструкцій з безпрецедентною точністю та ефективністю.

Таким чином, клітинні лінії HEK293A є незамінним ресурсом у галузі вірусології та генної терапії. Її здатність стабільно експресувати білки E1 і підтримувати аденовірусну реплікацію робить її цінним інструментом для дослідників, які прагнуть виробляти і маніпулювати аденовірусними векторами. Характеристики клітинної лінії дозволяють ефективно генерувати вірусні вектори, що має вирішальне значення для просування досліджень і потенційних терапевтичних втручань.

Organism Людина

Tissue Ембріональна нирка

Synonyms HEK-293A, HEK293A, HEK 293A, HEK293-A, QBI-HEK 293A, QBI-293A

Характеристики

Age Плід

Gender Жінка

Morphology Епітеліальний

Growth properties Адепт

Нормативні дані

Клітини HEK293A | 305070

Citation	HEK293A (номер за каталогом Cytion 305070)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_6910
GMO Status	GMO-S1: Ця клітинна лінія HEK293A містить вірус SV40 (Simian Virus 40), що сприяє підвищенню ефективності трансфекції та проліферації. Конструкт стабільно інтегрований в ембріональні ниркові клітини. Ця класифікація діє лише на території Німеччини і може відрізнятися в інших країнах.

Біомолекулярні дані

Обробка

Culture Medium	EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-глутамін, w: 2,2 г/л NaHCO ₃ , w: EBSS (цит. номер 820100a)
Supplements	Додайте до середовища 10% FBS та 1% NEAA
Dissociation Reagent	Аккутаза
Subculturing	Видаліть старе середовище з прилиплих клітин і промийте їх PBS, в якому бракує кальцію і магнію. Для колб T25 використовуйте 3-5 мл PBS, а для колб T75 - 5-10 мл. Потім повністю покрийте клітини аккутазою, використовуючи 1-2 мл для колб T25 і 2,5 мл для колб T75. Залиште клітини інкубуватися при кімнатній температурі протягом 8-10 хвилин, щоб відокремити їх. Після інкубації обережно змішайте клітини з 10 мл середовища, щоб ресуспендувати їх, а потім центрифугуйте при 300xg протягом 3 хвилин. Викиньте надосадову рідину, ресуспендуйте клітини у свіжому середовищі та перенесіть їх у нові колби, які вже містять свіже середовище.
Fluid renewal	2-3 рази на тиждень
Freeze medium	Як середовище кріоконсервування ми використовуємо повне живильне середовище (включаючи FBS) + 10% ДМСО для адекватної життєздатності після відтавання або CM-1 (номер за каталогом Cytion 800100), до складу якого входять оптимізовані осмопротектори та метаболічні стабілізатори для прискорення відновлення та зменшення кріоіндукованого стресу.

Клітини HEK293A | 305070

**Thawing and
Culturing Cells**

1. Переконайтеся, що віал залишається глибоко замороженим після доставки, оскільки клітини транспортуються на сухому льоду для підтримання оптимальної температури під час транспортування.
2. Після отримання негайно зберігайте кріовіал при температурі нижче -150°C , щоб забезпечити збереження клітинної цілісності, або перейдіть до кроку 3, якщо потрібне негайне культивування.
3. Для негайного культивування швидко розморозьте віал, зануливши його у водяну баню з чистою водою і антимікробним засобом при температурі 37°C , обережно перемішуючи протягом 40-60 секунд, поки не залишиться невелика крижана грудка.
4. Всі наступні кроки виконуйте в стерильних умовах у проточній витяжній шафі, дезінфікуючи кріовіал 70% етанолом перед відкриттям.
5. Обережно відкрийте продезінфікований флакон і перенесіть клітинну суспензію в 15 мл центрифужну пробірку, що містить 8 мл культурального середовища кімнатної температури, обережно перемішуючи.
6. Відцентрифугуйте суміш при $300 \times g$ протягом 3 хвилин, щоб відокремити клітини, і обережно викиньте надосадову рідину, що містить залишки заморожувального середовища.
7. Обережно ресуспендуйте осад клітин у 10 мл свіжого культурального середовища. Для адгезивних клітин розділіть суспензію між двома культуральними колбами T25; для суспензійних культур перенесіть все середовище в одну колбу T25, щоб сприяти ефективній взаємодії та росту клітин.
8. Дотримуйтеся встановлених протоколів субкультивування для продовження росту і підтримання клітинної лінії, забезпечуючи надійні результати експерименту.

**Incubation
Atmosphere**

37°C , 5% CO_2 , волога атмосфера.

Flask Coating

Ні

**Freezing
Procedure**

Кріоконсервовані клітинні лінії транспортуються на сухому льоду в перевірній ізольованій упаковці з достатньою кількістю холодоагенту для підтримання температури приблизно -78°C під час транспортування. При отриманні негайно огляньте контейнер і негайно перемістіть віали у відповідне місце для зберігання.

Клітини HEK293A | 305070

Shipping Conditions

Кріоконсервовані клітинні лінії транспортуються на сухому льоду в перевірених ізольованих упаковці з достатньою кількістю холодоагенту для підтримання температури приблизно -78°C під час транспортування. При отриманні негайно огляньте контейнер і негайно перемістіть віали у відповідне місце для зберігання.

Storage Conditions

Для тривалого зберігання помістіть флакони в парофазний рідкий азот при температурі від -150 до -196°C . Зберігання при -80°C допустиме лише як короткий проміжний етап перед перенесенням у рідкий азот.

Контроль якості / Генетичний профіль / HLA

Sterility

Зараження мікоплазмою виключається за допомогою аналізів на основі ПЛР та люмінесцентних методів виявлення мікоплазми.

Щоб переконатися у відсутності бактеріального, грибкового або дріжджового забруднення, клітинні культури піддаються щоденному візуальному контролю.