

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 відрізнятись 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 криовіал 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 криовіал 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

Для оптимального прикріплення та життєздатності після розморожування ми рекомендуємо використовувати **колби або пластини з колагеновим покриттям**.

Freezing Procedure

Кріоконсервовані клітинні лінії транспортуються на сухому льоду в перевіреній 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.