

Клітини COS-7 | 605470

Загальна інформація

Description

Клітини COS-7 - це фібробластоподібна клітинна лінія, отримана з тканини нирки африканської зеленої мавпи, і є життєво важливим ресурсом для досліджень, зокрема, завдяки своїй високій ефективності трансфекції, що робить їх популярним вибором для експресії рекомбінантних білків. Клітини COS-7 отримані з клітинної лінії CV-1 і трансформовані мутантною формою вірусу симу 40 (SV40), яка включає початок реплікації, що дозволяє здійснювати епісомальну реплікацію трансфікованих плазмід, що містять початок реплікації SV40.

Трансфекція клітин COS-7 полегшується за допомогою реагентів для трансфекції, таких як ліпофектамін, з ефективністю, яка відображає ту, що спостерігається в клітинах HeLa. За допомогою звичайних методів можна досягти до 80% ефективності трансфекції клітин COS-7, що демонструє легкість генетичних маніпуляцій з ними. Здатність клітин COS-7 вміщувати великі плазмиди і реплікувати їх, що призводить до високих виходів бажаних рекомбінантних білків, робить їх безцінним ресурсом для різних застосувань, включаючи дослідження експресії генів, вивчення шляхів передачі сигналу і виробництво білків для біохімічних аналізів.

Клітини COS-7 демонструють високу чутливість до різних вірусів, що робить їх чудовою моделлю для вірусологічних досліджень, включаючи вивчення взаємодії вірусу і хазяїна, з'ясування життєвого циклу вірусів і тестування противірусних препаратів. Їхню сприйнятливості до проникнення та реплікації вірусів використовують для вивчення механізмів вірусної інфекції, патогенезу та клітинних реакцій, викликаних вірусними інфекціями. Таким чином, клітини COS-7 слугують цінним інструментом у розробці вірусних векторів для генної терапії та досліджень вакцин.

Клітини COS-7 є наріжним каменем у дослідженнях завдяки їх високій ефективності трансфекції та корисності для експресії рекомбінантних білків. Простота генетичних маніпуляцій у поєднанні з чутливістю до вірусів робить їх незамінними для досліджень у галузі експресії генів, сигнальної трансдукції, вірусології та розробки вірусних векторів, що закріплює їх роль як універсального інструменту як у фундаментальних, так і в прикладних біологічних науках.

Organism Cercopithecus aethiops (зелена мавпа)

Tissue Нирка

Applications Трансфекційний хазяїн. Придатний для трансфекції векторами, що вимагають експресії Т-антигену SV40.

Synonyms Cos-7, COS7, Cos7, CV-1 за походженням Simian-7

Характеристики

Age Дорослий

Gender Чоловік

Morphology Фібробластоподібні

Клітини COS-7 | 605470

Cell type Фібробласт

Growth properties Одношаровий, адгезійний

Нормативні дані

Citation COS-7 (номер за каталогом Cytion 605470)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9534

CellosaurusAccession CVCL_0224

GMO Status GMO-S1: Ця клітинна лінія, отримана з нирок африканської зеленої мавпи (COS-7), містить мутант рSV6-2 вірусу SV40 з дефіцитом реплікації, введений шляхом трансфекції, що сприяє безсмертності. Конструкція інтегрована в клітини, отримані з CV-2. Ця класифікація застосовується тільки в Німеччині і може відрізнитися в інших країнах.

Біомолекулярні дані

Virus susceptibility SV40 (літичний ріст), SV40 tsA209 при 40 градусах Цельсія, мутанти SV40 з делеціями в ранній ділянці

Products Т-антиген

Обробка

Culture Medium DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 г/л Глюкоза, w: 2,5 мМ L-глутамін, w: 15 мМ HEPES, w: 0,5 мМ Піруват натрію, w: 1,2 г/л NaHCO₃ (цит. номер 820400a)

Supplements Додайте до середовища 10% FBS

Dissociation Reagent Аккутаза

Клітини COS-7 | 605470

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.
Seeding density	1×10^4 клітин/ cm^2 дасть злитий шар приблизно за 4 дні
Fluid renewal	2-3 рази на тиждень
Post-Thaw Recovery	Після розморожування висійте клітини з щільністю 5×10^4 клітин/ cm^2 і дайте клітинам відновитися після процесу заморожування та прикріпитися протягом щонайменше 24 годин.
Freeze medium	Як середовище криоконсервування 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 COS-7 | 605470**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 COS-7 | 605470

Shipping Conditions

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.

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, грибового або дріжджового забруднення, клітинні культури піддаються щоденному візуальному контролю.