Product sheet

Клітини CHO | 603479

Загальна інформація

Description	Клітини яєчників китайського хом'яка (CHO) є наріжним каменем у галузі біотехнологій і широко використовуються в процесі розробки клітинних ліній CHO для виробництва біофармацевтичних препаратів. До них відносяться моноклональні антитіла, експресія рекомбінантних антитіл та вакцини. Багато переваг клітин CHO підкреслюють їх популярність у біологічному виробництві, позиціонуючи їх як надійну та універсальну лінію тваринних клітин з перевіреним досвідом у генетиці, молекулярній біології, скринінгу токсичності, харчуванні та дослідженнях експресії генів. Внесок клітин CHO в біофармацевтичну промисловість величезний, особливо важлива їх роль у розробці рекомбінантних антитіл і виробництві моноклональних антитіл. Близько 50 біотерапевтичних препаратів, розроблених з використанням цих клітин, були схвалені в США та ЄС, що свідчить про ефективність CHO-клітин та їхню невід'ємну роль у створенні антитіл. Їхнє походження від хом'яків сприяє зниженню сприйнятливості до вірусів, підвищенню біобезпеки в умовах біологічного виробництва та зменшенню варіацій від партії до партії. Клітини CHO добре підходять для виробництва білків, які зазнають посттрансляційних модифікацій, що є критично важливим для виробництва терапевтичних білків. Універсальність клітин, отриманих з яєчників китайського хом'яка, ще більше підкреслюється їх швидкою проліферацією і високим рівнем експресії білка - 1-5 грамів на літр культури. Простота культивування клітин CHO та їх здатність до генетичної модифікації робить клітини CHO оптимальним вибором для досліджень як транзиторної, так і стабільної експресії. Клітинна лінія CHO-K1, похідна оригінальних клітин яєчників китайського хом'яка (CHO), часто використовується для експресії рекомбінантних білків, особливо для виробництва терапевтичних білків і рекомбінантних антитіл. Вони досягають успіху у виробництві терапевтичних білків та антитіл завдяки ефективній посттрансляційній модифікації, зокрема глікозилюванню. Дослідники модифікують клітини CHO-K1 для посилення експресії білків та адаптації глікозилювання для специфічної терапії, що має вирішальне значення в біомедицині. Таким чином, клітинні лінії яєчників китайського хом'яка, відомі своєю чудовою здатністю імітувати посттрансляційні модифікації людини, є безцінним науковим ресурсом. Чи то подолання труднощів експресії складних білків, чи то виробництво моноклональних антитіл, клітини CHO здійснили революцію в розробці та виробництві рекомбінантних білкових терапевтичних препаратів. Вони залишаються ключовими в сучасній медицині, слугуючи наріжним каменем для біофармацевтичного виробництва і відображаючи досягнення біотехнології.
Organism	Китайський хом'як
Tissue	Яєчник
Applications	Ця клітинна лінія є оптимальним вибором для токсикології, промислової біотехнології та біопродукції.
Synonyms	Яєчник китайського хом'яка, CHO-ori

Характеристики

Клітини CHO | 603479

Age	Дорослий
Gender	Жінка
Morphology	Епітеліальноподібні
Growth properties	Одношаровий, адгезійний

Нормативні дані

Citation	CHO (номер за каталогом Cytion 603479)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10029
CellosaurusAccession	CVCL_0213

Біомолекулярні дані

Обробка

Culture Medium	Ham's F12, w: 1,0 мМ стабільний глютамін, w: 1,0 мМ піруват натрію, w: 1,1 г/л NaHCO3 (Cytion артикул 820600a)
Supplements	Додайте до середовища 10% FBS
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.
Seeding density	3 x 10^4 клітин/^{см2} утворять konfluent шар приблизно за 4 дні

Клітини CHO | 603479

Fluid renewal	2-3 рази на тиждень
Post-Thaw Recovery	Після розморожування висійте клітини з щільністю 5 x 10^4 клітин/^{см2} і дайте клітинам відновитися після процесу заморожування та прикріпитися протягом щонайменше 24 годин.
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.

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, зануривши 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 x 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. Дотримуйтесь встановлених протоколів субкультивування для продовження росту і підтримання клітинної лінії, забезпечуючи надійні результати експерименту.

Incubation Atmosphere	37°C, 5% $_{CO2}$, волога атмосфера.

Клітини CHO | 603479

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.
Shipping Conditions	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.
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.