Product sheet

Клітини H4-II-E-C3 | 305336

Загальна інформація

Description	Клітинна лінія H4-II-E-C3 — це добре вивчена лінія клітин гепатоми щура, отримана з карциноми печінки. Ця лінія широко використовується в дослідженнях, присвячених специфічним функціям печінки та метаболічним процесам, що відбуваються в гепатоцитах. Однією з важливих особливостей клітин H4-II-E-C3 є висока експресія високоафінного транспортера глутамату GLT-1A. Ця особливість відрізняє їх від нормальних гепатоцитів щурів, у яких рівень цього транспортера є незначним. Експресія GLT-1A у клітинах H4-II-E-C3 дозволяє ефективно досліджувати метаболізм та транспорт глутамату, даючи уявлення про трансформацію клітин печінки та метаболізм пухлинних клітин. Крім того, клітини H4-II-E-C3 використовуються для вивчення метаболізму альдегідів, зокрема активності мітохондріальної альдегіддегідрогенази 2-го класу (ALDH2). Цей фермент відіграє вирішальну роль у метаболізмі ацетальдегіду, що утворюється під час окислення етанолу, завдяки чому ця клітинна лінія є придатною для досліджень метаболізму алкоголю та його впливу на клітини. Застосування техніки «ацетальдегідного затиску» на цих клітинах дозволило точно виміряти активність ALDH2 без необхідності ізоляції мітохондрій, що полегшило дослідження кінетики ферменту та впливу різних інгібіторів на детоксикацію альдегідів.
Organism	Щур
Tissue	Печінка
Disease	Гепатоцелюлярна карцинома
Synonyms	H4IIEC3, H4-IIE-C3, H4-II-EC3, H-II-E-C3

Характеристики

Breed/Subspecies	AxC
Age	Не визначено
Gender	Чоловік
Growth properties	Адепт

Нормативні дані

Citation	H4-II-E-C3 (номер у каталозі Cytion — 305336)
Biosafety level	1

Клітини H4-II-E-C3 | 305336

NCBI_TaxID	10116
CellosaurusAccession	CVCL_0285
GMO Status	GMO-S1: Ця клітинна лінія гепатоцелюлярної карциноми щурів (H4-II-E-C3) містить невизначені модифікації, класифіковані як GMO, які стабільно присутні в трансформованій клітинній лінії печінки. Ця класифікація діє лише на території Німеччини і може відрізнятися в інших країнах.

Біомолекулярні дані

Protein expression	Експресія генів: тирозинамінотрансфераза, альбумін, трансферин, протромбін
Tumorigenic	Так, у щурів AxC

Обробка

Culture Medium	ДМЕМ, w: 4,5 г/л Глюкоза, w: 4 мМ L-глутамін, w: 3,7 г/л NaHCO3, w: 1,0 мМ піруват натрію (цит. номер 820300a)
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	1–3 × 10^4/см^2
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 H4-II-E-C3 | 305336

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.

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 без зволікань перемістіть флакони у відповідне місце 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 та молекулярний аналіз

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.