

## Клітини MLE-12 | 305314

## Загальна інформація

## Description

MLE-12 - це клітинна лінія епітеліальних клітин легень мишей, створена з дистального респіраторного епітелію з використанням трансгенних мишей, що експресують антиген великої пухлини вірусу 40 (SV40) під контролем промотора людського сурфактантного протеїну С (SP-C). Ця клітинна лінія характеризується здатністю підтримувати певні властивості альвеолярних клітин типу II, такі як експресія сурфактантних білків SP-B і SP-C, які мають вирішальне значення для синтезу легеневого сурфактанту і функції легень. Клітини MLE-12 також демонструють ключові морфологічні ознаки альвеолярних клітин типу II, включаючи мікрворсинки і багатоворсисті тіла, хоча їм не вистачає деяких особливостей, таких як пластинчасті тіла в пізніших пасажах.

Клітинна лінія MLE-12 широко використовується для вивчення регуляції білків сурфактанту, секреції та легеневої реакції на подразники. Вона секретує фосфоліпіди у відповідь на різні секретогени, такі як АТФ і ефіри форболу, імітуючи аспекти функції альвеолярних клітин типу II. Хоча ця секреція є інтенсивною на ранніх стадіях пасажу, вона зменшується на пізніх стадіях пасажу разом зі змінами в рецепторно-опосередкованих відповідях. Ця модель є особливо цінною для вивчення механізмів, що лежать в основі респіраторних дистрес-синдромів та дефіциту сурфактанту. Крім того, ця клітинна лінія дає уявлення про легеневий канцерогенез, враховуючи її походження з пухлинного процесу, спричиненого SV40.

Клітини MLE-12 слугують інструментом для з'ясування шляхів переробки білків сурфактанту та тестування терапевтичних стратегій заміни сурфактанту. Підтримання експресії SP-C, маркера, специфічного для альвеолярного епітелію, робить їх релевантною моделлю *in vitro* для дослідження специфічних для легень процесів і захворювань.

**Organism** Миша

**Tissue** Легені

**Disease** Нормально

**Synonyms** MLE 12, MLE12, Murine Lung Epithelial-12

## Характеристики

**Breed/Subspecies** FVB/N-Tg(SFTPC-TAg)5.1 Щелепа трансгенна

**Age** 5 місяців

**Gender** Жінка

**Morphology** Епітеліальноподібні

**Cell type** Епітеліальна клітина

## Клітини MLE-12 | 305314

**Growth properties**      Адепт

**Нормативні дані**

**Citation**      MLE-12 (номер за каталогом Cytion 305314)

**Biosafety level**      1

**NCBI\_TaxID**      9606

**CellosaurusAccession**      CVCL\_3751

**GMO Status**      ГМО-S1: Ця лінія епітеліальних клітин легень мишей (MLE-12) містить конструкцію Т-антигену SV40, введenu шляхом трансфекції, що підтримує іморталізацію первинних епітеліальних клітин легень. Вставка стабільно інтегрована. Ця класифікація застосовується лише в Німеччині і може відрізнятися в інших країнах.

**Біомолекулярні дані**

**Protein expression**      Експресуються гени: легеневі сурфактантні білки В, С (SP-B, SP-C)

**Tumorigenic**      Так, у голих мишей

**Viruses**      Трансформант: вірус сибірки 40 (SV40)

**Обробка**

**Culture Medium**      ДМЕМ, w: 4,5 г/л Глюкоза, w: 4 мМ L-глутамін, w: 3,7 г/л NaHCO<sub>3</sub>, w: 1,0 мМ піруват натрію (цит. номер 820300a)

**Supplements**      Додайте до середовища 10% FBS

**Dissociation Reagent**      Аккутаза

**Клітини MLE-12 | 305314**

**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 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.

**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.

## Клітини MLE-12 | 305314

**Incubation Atmosphere** 37°C, 5% CO<sub>2</sub>, 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.

**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.