

## Клітини вишні НК EGFP-LaminA/H2B | 300921

## Загальна інформація

## Description

Клітинна лінія НК EGFP-LaminA/H2B-mCherry - це генно-інженерна модель клітин HeLa Kyoto, розроблена для сприяння поглибленому вивченню ядерної динаміки та організації хроматину в живих клітинах. Ця клітинна лінія експресує два білки злиття: EGFP (посилений зелений флуоресцентний білок), злитий з ламіном А, та mCherry (червоний флуоресцентний білок), злитий з гістоном H2B. Злиття EGFP з ламіном А підсвічує ядерну оболонку і дозволяє візуалізувати зміни ядерної архітектури під час клітинного циклу або за різних експериментальних умов. Тим часом, злитий білок H2B-mCherry зв'язується з ДНК і забезпечує яскраву червону флуоресценцію, яка маркує хроматин, дозволяючи в режимі реального часу спостерігати за хромосомними процесами під час мітозу та інтерфази.

Ці клітини є безцінними для візуалізації в реальному часі, включаючи дослідження ядерної цілісності, реплікації ДНК і клітинного старіння, а також для вивчення захворювань, в яких порушена ядерна архітектура, таких як рак і ламінопатії. Двоколірна флуоресценція цієї клітинної лінії дозволяє одночасно візуалізувати як ядерну оболонку, так і хроматин, що сприяє всебічному розумінню ядерно-цитоплазматичних взаємодій та просторово-часової організації хроматину. Такі можливості роблять його важливим інструментом для молекулярно-біологічних досліджень і клітинної біофізики, що дозволяє зрозуміти механізми регуляції експресії генів, ядерної організації та клітинного циклу.

**Organism** Людина

**Tissue** Шийка матки

**Disease** Карцинома

**Synonyms** HeLa Kyoto EGFP-LaminA та H2B-mCherry

## Характеристики

**Age** 30 років

**Gender** Жінка

**Ethnicity** Афроамериканець

**Morphology** Епітеліоподібні клітини з формою мозаїчного каменю

**Growth properties** Одношаровий, адгезійний

## Нормативні дані

## Клітини вишні НК EGFP-LaminA/H2B | 300921

<b>Citation</b>	НК EGFP-LaminA/H2B-mCherry (номер за каталогом Cytion 300921)
<b>Biosafety level</b>	1
<b>NCBI_TaxID</b>	9606
<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_1D62
<b>Depositor</b>	Лабораторія Елленберга (EMBL)
<b>GMO Status</b>	GMO-S1: Ця лінія HeLa Kyoto містить конструкції EGFP-Lamin A та H2B-mCherry, що забезпечують двоколірне зображення ядерної ламіна та хроматину. Ця класифікація застосовується лише в Німеччині і може відрізнятись в інших країнах.

## Біомолекулярні дані

<b>Protein expression</b>	EGFP-LaminA/H2B-mCherry
<b>Products</b>	Гістон H2B

## Обробка

<b>Culture Medium</b>	DMEM, 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)
<b>Supplements</b>	Додайте до середовища 10% FBS
<b>Dissociation Reagent</b>	Аккутаза
<b>Subculturing</b>	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.
<b>Seeding density</b>	$1 \times 10^4$ клітин/см <sup>2</sup>
<b>Fluid renewal</b>	2-3 рази на тиждень

## Клітини вишні НК EGFP-LaminA/H2B | 300921

### Post-Thaw Recovery

Після розморожування висійте клітини з щільністю  $5 \times 10^4$  клітин/ $\text{cm}^2$  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.

### 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  $-150^\circ\text{C}$ , 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  $37^\circ\text{C}$ , 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. Дотримуйтесь встановлених протоколів субкультивування для продовження росту і підтримання клітинної лінії, забезпечуючи надійні результати експерименту.

### Incubation Atmosphere

$37^\circ\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , волога атмосфера.

### Flask Coating

Hi

## Клітини вишні НК EGFP-LaminA/H2B | 300921

### 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.

### HLA алелі

**A\***: '68:02:01  
**B\***: '15:03:01  
**C\***: '12:03:01  
**DRB1\***: '01:02:01  
**DQA1\***: '01:01:02  
**DQB1\***: '05:01:01  
**DPB1\***: '01:01:01  
**E**: '01:03:02