**Product sheet**

# Шкірний фібробласт людини - дорослий (HDF-Ad) | 300606

## Загальна інформація

| | |
|---|---|
| **Description** | Дорослі фібробласти дерми людини (HDF-Ad) - це первинні клітини, виділені з шару дерми шкіри дорослої людини. Ці клітини відіграють важливу роль у фізіології шкіри, відповідаючи за вироблення компонентів позаклітинного матриксу, включаючи колаген та еластин, які необхідні для підтримки структури та функції шкіри. Клітини HDF-Ad часто використовуються в дослідженнях, пов'язаних із загоєнням ран, старінням і тканинною інженерією, враховуючи їх важливу роль у процесах відновлення та регенерації шкіри. Крім того, вони слугують важливою моделлю для вивчення поведінки фібробластів при різних дерматологічних станах і захворюваннях.<br><br>Клітини HDF-Ad дуже чутливі до зовнішніх подразників, що робить їх цінним інструментом для дослідження клітинних реакцій на різні фактори навколишнього середовища, такі як УФ-випромінювання, окислювальний стрес і різні фармацевтичні сполуки. Їх здатність до проліферації та продукування основних білків у контрольованих умовах також робить їх придатними для досліджень у розробці ліків, зокрема, в контексті тестування шкірної токсичності та ефективності. Ці клітини зберігають багато фізіологічних характеристик тканин свого походження, забезпечуючи відповідну модель для досліджень in vitro, спрямованих на розуміння біології шкіри на молекулярному та клітинному рівнях. |
| **Organism** | Людина |
| **Tissue** | Дерма |

## Характеристики

| | |
|---|---|
| **Ethnicity** | Кавказець |
| **Growth properties** | Адепт |

## Нормативні дані

| | |
|---|---|
| **Citation** | Шкірний фібробласт людини, дорослий (HDF-Ad) (номер за каталогом Cytion 300606) |
| **Biosafety level** | 1 |
| **NCBI_TaxID** | 9606 |

## Біомолекулярні дані

| | |
|---|---|
| **Protein expression** | Позитивна: CD73/CD90/CD105 Негативні: CD14/CD34/CD45/HLA-DR |

# Шкірний фібробласт людини - дорослий (HDF-Ad) | 300606

| | |
|---|---|
| **Tumorigenic** | Ні |
| **Viruses** | Негативний на: ВІЛ-1/2, HBV, HCV, HSV1/2, CMV, EBV, HHV6, Treponema pallidum, Toxoplasma gondii, Chlamydia trachomatis, Ureaplasma urealyticum, Ureoplasma parvum |

## Обробка

| | |
|---|---|
| **Culture Medium** | MEM, без рибонуклеозидів, без дезоксирибонуклеозидів (Ми не постачаємо цей продукт; будь ласка, зверніться до інших постачальників. Будь ласка, дайте нам знати, якщо вам потрібна подальша допомога) |
| **Supplements** | Додайте до середовища 10% FBS, 2 нг/мл hr-bFGF, 2 мМ стабільного L-глутаміну |
| **Dissociation Reagent** | Трипсин-ЕДТА |
| **Subculturing** | Для рутинного культивування адгезивних клітин: Аспіруйте старе культуральне середовище з адгезивних клітин і промийте їх PBS, щоб видалити залишки середовища. Після аспірації PBS додайте відповідний об'єм розчину трипсину/ЕДТА залежно від розміру культуральної посудини (наприклад, 1 мл для колби T25, 3 мл для колби T75) та інкубуйте при кімнатній температурі або 37°C до відокремлення клітин (5-10 хвилин). Спостерігайте за відшаруванням під мікроскопом і, якщо необхідно, обережно постукайте по посудині, щоб звільнити клітини. Після відокремлення додайте повне середовище для інактивації трипсину/ЕДТА, обережно ресуспендуйте клітини і перенесіть аліквоту клітинної суспензії в нову культуральну посудину зі свіжим середовищем. Помістіть посудину в інкубатор, налаштований на 37°C з 5% $_{CO2}$, і міняйте середовище кожні 2-3 дні. |
| **Seeding density** | Від 1 до 3*103 клітин/см$^2$ |
| **Fluid renewal** | 2-3 рази на тиждень |
| **Freeze medium** | Як середовище кріоконсервування ми використовуємо 90% FBS + 10% ДМСО для підтримки життєздатності або CM-1 (номер за каталогом Cytion 800100), до складу якого входять оптимізовані осмопротектори та метаболічні стабілізатори для прискорення відновлення та зменшення кріоіндукованого стресу. |

# Шкірний фібробласт людини - дорослий (HDF-Ad) | 300606

## 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.

## 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.

# Шкірний фібробласт людини - дорослий (HDF-Ad) | 300606

| | |
|---|---|
| **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.<br><br>Щоб переконатися у відсутності бактеріального, грибкового або дріжджового забруднення, клітинні культури піддаються щоденному візуальному контролю. |