

Клітини HEK293-VEGFR2 | 305990

Загальна інформація

Description

Застереження: Ціни, вказані для клітинних ліній, призначені виключно для клієнтів з академічних та некомерційних установ. Для комерційних організацій ціна становить приблизно 6 250 євро. Якщо ви представляєте комерційну організацію або не впевнені, до якої категорії належите, будь ласка, [зверніться до нас](#).

Клітини HEK293-VEGFR2 — це клітини людської ембріональної нирки 293 (HEK293), модифіковані для стабільної експресії рецептора 2 людського фактора росту ендотелію судин (VEGFR2/KDR/Flk-1) — рецепторної тирозинкінази, яка виступає основним медіатором VEGF-опосередкованої ангіогенної сигналізації. VEGFR2 експресується переважно на ендотеліальних клітинах і відіграє важливу роль у розвитку судин, проліферації, міграції, проникності та виживанні ендотеліальних клітин шляхом активації низових сигнальних шляхів, включаючи сигнальні каскади сімейств MAPK/ERK, PI3K/AKT, PLCγ та SRC. Порушення регуляції сигнального шляху VEGFR2 сприяє пухлинній ангіогенезі, запальній ремоделюванню судин та патологічній неоваскуляризації, що робить цей рецептор основною мішенню в терапії онкологічних та судинних захворювань.

Клітини HEK293-VEGFR2 широко використовуються в дослідженнях ангіогенезу та розробці лікарських засобів для характеристики моноклональних антитіл, що націлені на VEGFR2, інгібіторів тирозинкінази, пасток лігандів, біспецифічних антитіл та антиангіогенних біологічних препаратів. Стабільна система рекомбінантної експресії підтримує кількісну оцінку зв'язування ліганду VEGF, фосфорилування рецептора, активації сигнальних шляхів нижче за течією, інтерналізації рецептора та потенції інгібіторів. Ці клітини також широко використовуються в репортерних аналізах, дослідженнях зв'язування на основі проточної цитометрії, аналізах активності кіназ та робочих процесах високопродуктивного терапевтичного скринінгу. Оскільки клітини HEK293 підтримують надійну експресію рекомбінантних білків та ефективно розмноження, вони забезпечують надійну платформу для розробки стандартизованих аналізів VEGFR2 та механістичних досліджень сигнальних шляхів.

Organism

Людина

Tissue

Ембріональна нирка

Disease

Трансформовані/увічнені; непухлинні (на основі клітин HEK293)

Applications

Розробка антитіл, спрямованих проти VEGFR2 (аналогі рамуцирумабу); дослідження ангіогенезу; аналізи ADCC/CDC; проточна цитометрія; скринінг антиангіогенної терапії; дослідження в галузі онкології та офтальмології

Synonyms

HEK293/VEGFR2

Характеристики

Age

Плід

Клітини HEK293-VEGFR2 | 305990

Gender	Жінка
Morphology	Епітеліальноподібні
Cell type	Епітеліальні клітини
Growth properties	Одношаровий, адгезійний

Нормативні дані

Citation	HEK293-VEGFR2 (номер у каталозі Cytion 305990)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellSaurusAccession	CVCL_D7C3
GMO Status	GMO-S1: Ця клітинна лінія HEK293 містить конструкт для експресії VEGFR2 (KDR/FLK-1), призначений для досліджень рецептора фактора росту ендотелію судин та розробки антиангіогенної терапії. Ця класифікація діє лише на території Німеччини і може відрізнятися в інших країнах.

Біомолекулярні дані

Receptors expressed	VEGFR2
----------------------------	--------

Обробка

Culture Medium	RPMI 1640, w: 2,0 mM стабільний глютамін, w: 2,0 г/л NaHCO ₃ (номер за каталожним номером 820700a)
Supplements	Додайте до середовища 10% FBS, 1 mM пірувату натрію, 10 mM HEPES, 1% NEAA. Додайте генетин (G418-Sulfat) для досягнення кінцевої концентрації 1 мг/мл.
Dissociation Reagent	Трипсин-ЕДТА
Doubling time	приблизно 24–36 годин

Клітини HEK293-VEGFR2 | 305990

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.

Split ratio від 1 до 5

Seeding density Від 2 до 4 x 10⁴ клітин /см²

Fluid renewal 2-3 рази на тиждень

Post-Thaw Recovery

Після розморожування розділіть клітини у співвідношенні 1:2 - 1:3 у колбах T25 і дайте клітинам відновитися після процесу заморожування і прилипнути протягом щонайменше 24 годин.

Для кращої адгезії та життєздатності клітин після розморожування ми рекомендуємо використовувати колби або планшети з колагеновим покриттям для первинного посіву після кріовідновлення. Для подальшого рутинного культивування клітин колагенове покриття не потрібне.

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 HEK293-VEGFR2 | 305990

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 криовіал 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 криовіал 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. Дотримуйтеся встановлених протоколів субкультивування для продовження росту і підтримання клітинної лінії, забезпечуючи надійні результати експерименту.

Incubation Atmosphere

37°C , 5% CO_2 , 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 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.

Клітини HEK293-VEGFR2 | 305990

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.