

Клетки DT40 | 305249

Обща информация

Description

Клетъчната линия DT40 е получена от пиле (*Gallus gallus*) и се използва предимно като модел за изучаване на биологията на В-клетките и имунологията. Произхождащи от лимфом на бурсата, предизвикан от вируса на птичия левкоз, клетките DT40 са уникални поради високата си степен на хомологична рекомбинация, което ги прави особено ценни за изследвания в областта на генното таргетиране. Тази характеристика позволява ефективни и прецизни генетични модификации, улеснявайки изследванията в различни области, включително репарация на ДНК, хромозомна динамика и генна функция. Клетките DT40 се отличават с бърз растеж и стабилен кариотип, което са предимства за възпроизводимостта и последователността на експериментите. Те се използват широко за изучаване на механизмите на генна конверсия и диверсификация на имуноглобулините, като допринасят значително за нашето разбиране на адаптивната имунна система. Освен това клетките DT40 се използват във фармакологичните изследвания за скрининг на потенциални терапевтични съединения и за анализ на клетъчните реакции при увреждане на ДНК. В допълнение към приложенията им в имунологията и генетичните изследвания, клетките DT40 играят ключова роля и при изследването на клетъчните сигнални пътища. Те осигуряват надеждна система за анализиране на ролята на различни протеини и гени в сигналната трансдукция, апоптозата и регулацията на клетъчния цикъл. Лесността на генетичната манипулация в клетките DT40, съчетана с тяхната биологична значимост, продължава да ги превръща в ключов инструмент в биомедицинските изследвания. Важно е обаче да се отбележи, че резултатите, получени при клетките DT40, трябва да бъдат валидирани в системи на бозайници поради видовоспецифичните разлики.

Organism

Пилешко

Disease

Лимфом на бурсата при пилетата

Synonyms

DT-40, DT 40, DT40B, LSCC-DT40

Характеристики

Breed/Subspecies

Hy-Line SC

Age

1 ден

Gender

Жена

Morphology

Лимфобластно-подобни

Cell type

Клетка В

Growth properties

Окачване

Клетки DT40 | 305249

Регулаторни данни

Citation	DT40 (каталожен номер на Cytion 305249)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9031
CellosaurusAccession	CVCL_0249

Биомолекулярни данни

Receptors expressed	Имуноглобулин М
Protein expression	Имуноглобулин М
Oncogenes	С-MYC
Tumorigenic	Да, при сингенични пилета
Viruses	Трансформант: Вирус на птичия левкоз (ALV)

Работа с

Culture Medium	DMEM, w: 4,5 g/L глюкоза, w: 4 mM L-глутамин, w: 3,7 g/L NaHCO ₃ , w: 1,0 mM натриев пируват (номер на изделието на Cytion 820300a)
Supplements	Добавете към средата 10 % FBS, 0,05 mM 2-меркаптоетанол, 5 % пилешко серум и 10 % триптозо-фосфатен бульон → 2-меркаптоетанолът е стабилен в средата само 2–3 дни и 24 часа при 37 °C – предпазвайте от светлина
Dissociation Reagent	Няма
Subculturing	Суспензионни клетки: Премахнете клетките от субстрата, като ги прелеее с пипета с прясна среда. За да се получат единични клетки, суспензията се прекарва няколко пъти през игла с диаметър 22 и се разпределя в нови колби.
Seeding density	от 2 до 4×10^5 клетки/мл

Клетки DT40 | 305249**Freeze medium**

Като среда за криоконсервация използваме пълна среда за растеж (включително FBS) + 10% DMSO за адекватна жизнеспособност след размразяване или CM-1 (каталожен номер 800100 на Cytion), която включва оптимизирани осмопротектори и метаболитни стабилизатори за подобряване на възстановяването и намаляване на криоиндуцирания стрес.

Thawing and Culturing Cells

1. Уверете се, че флаконът остава дълбоко замразен при доставката, тъй като клетките се транспортират със сух лед, за да се поддържат оптимални температури по време на транспортирането.
2. При получаване съхранявайте незабавно криовиолата при температури под -150°C , за да осигурите запазване на клетъчната цялост, или преминете към стъпка 3, ако е необходимо незабавно култивиране.
3. За незабавно култивиране бързо размразете флакона, като го потопите във водна баня с чиста вода и антимикробен агент с температура 37°C , като разбърквате внимателно в продължение на 40-60 секунди, докато остане малка ледена бучка.
4. Извършвайте всички следващи стъпки при стерилни условия в аспиратор, като преди отваряне дезинфекцирате криовиолата със 70% етанол.
5. Внимателно отворете дезинфекцирания флакон и прехвърлете клетъчната суспензия в 15 ml центрофужна епруветка, съдържаща 8 ml хранителна среда със стайна температура, като разбърквате внимателно.
6. Центрофугирайте сместа при 300 x g в продължение на 3 минути, за да отделите клетките, и внимателно изхвърлете супернатантата, съдържаща остатъчна замразяваща среда.
7. Внимателно ресуспендирайте клетъчната пелета в 10 ml прясна хранителна среда. За адхезивни клетки разделете суспензията между две колби T25; за суспензионни култури прехвърлете цялата среда в една колба T25, за да стимулирате ефективното взаимодействие и растеж на клетките.
8. Придържайте се към установените протоколи за субкултивиране за непрекъснат растеж и поддържане на клетъчната линия, като гарантирате надеждни експериментални резултати.

Incubation Atmosphere

37°C , 5% CO_2 , овлажнена атмосфера.

Клетки DT40 | 305249

Shipping Conditions

Криоконсервираните клетъчни линии се транспортират върху сух лед в утвърдени, изолирани опаковки с достатъчно хладилен агент, за да се поддържа приблизително -78 °C по време на транспортирането. При получаването незабавно прегледайте опаковката и незабавно прехвърлете флаконите за подходящо съхранение.

Storage Conditions

За дълготрайно съхранение поставете флаконите в течен азот в парна фаза при температура около -150 до -196 °C. Съхранението при -80 °C е приемливо само като кратък междинен етап преди прехвърлянето в течен азот.

Контрол на качеството и молекулярен анализ

Sterility

Замърсяването с микоплазма се изключва както чрез PCR-базирани анализи, така и чрез луминесцентни методи за откриване на микоплазма.

За да се гарантира, че няма бактериално, гъбично или дрождево замърсяване, клетъчните култури се подлагат на ежедневни визуални проверки.