Product sheet

Клетки CHO-K1 (адаптирани за култивиране в суспензия) | 603486

Обща информация

Description	Клетките CHO-K1 са подлиния, получена от клетъчната линия CHO, която първоначално е създадена в началото на 50-те години на миналия век от яйчник на китайски хамстер. Клетките CHO-K1 се използват широко при производството на терапевтични моноклонални антитела и други биофармацевтични продукти. Широкото им използване в производството на биофармацевтични протеини и ваксини се дължи на тяхната еукариотна природа, която позволява правилно нагъване, сглобяване и посттранслационни модификации, като например гликозилиране, което влияе върху стабилността, ефикасността и безопасността на произведените протеини. В областта на производството на рекомбинантни протеини клетъчната линия CHO-K1 се използва за експресия на широк спектър от протеини, включително моноклонални антитела, растежни фактори, цитокини и ензими. Тези белтъци намират приложение в терапевтични лечения, диагностични тестове и ваксини. Клетките CHO-K1 се характеризират със стабилен темп на растеж и са приспособими към различни условия на култивиране, включително суспензионни и адхезивни култури, което ги прави изключително ценни за широкомащабни процеси на биопроизводство. Те притежават високо ниво на генетична стабилност и се използват за разработване на стабилни клетъчни линии, тъй като са способни да амплифицират и експресират екзогенни гени ефективно, което е от решаващо значение за производството на високи добиви на рекомбинантни протеини. Клетките на китайския хамстер CHO-K1 могат лесно да бъдат трансфектирани с различни вектори за генна експресия, което улеснява редактирането на гени или тяхното изключване. Тази гъвкавост позволява на изследователите да въвеждат специфични гени, да заглушават гени или дори да извършват целенасочено редактиране на гени с помощта на технологии като CRISPR-Cas9 в клетките-носители CHO-K1. В заключение, клетките CHO-K1 на китайския хамстер и клетките CHO имат ключово значение за биотехнологичните изследвания и биофармацевтичното производство, като предлагат универсална платформа за изследване на функцията на гените и широкомащабно производство на рекомбинантни протеини.
Organism	Китайски хамстер
Tissue	Яйчник
Applications	Тази клетъчна линия е оптимален избор за токсикологията, промишлените биотехнологии и биопроизводството.
Synonyms	CHO K1, CHOK1, клетъчен клонинг CHO K1, GM15452

Характеристики

Age	Възрастни

Клетки CHO-K1 (адаптирани за култивиране в суспензия) | 603486

Gender	Жена
Morphology	Подобни на епител
Growth properties	Окачване

Регулаторни данни

Citation	Адаптирана суспензия CHO-K1 (каталожен номер на Cytion 603486)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10029
CellosaurusAccession	CVCL_0214

Биомолекулярни данни

Virus susceptibility	Везикуларен стоматит (Индиана), вирус на Гета Устойчивост на вируси: полиовирус 2, вирус на Модок, вирус на Вербата на бутоните
Reverse transcriptase	Отрицателен
Karyotype	Разпределение на честотата на хромозомите 50 клетки: 2n = 22. Стволовидният номер е хиподиплоиден

Работа с

Culture Medium	CD CHO ThermoFisher, без серум, готов за употреба.
Supplements	L-глутамин: добавете до крайна концентрация 8 mM (обикновено 40 мл на литър от 200 mM разтвор) преди употреба. Това е задължително за CD CHO. Добавете средство против слепване в съотношение 1:100 и HT добавка в съотношение 1:100 към клетъчната суспензия.
Dissociation Reagent	Няма
Doubling time	22 часа

Клетки CHO-K1 (адаптирани за култивиране в суспензия) | 603486

Subculturing	Нежно хомогенизирайте клетъчната суспензия в колбата, като я пипетирате нагоре и надолу, след което вземете представителна проба, за да определите клетъчната плътност на мл. Разредете суспензията, за да постигнете клетъчна концентрация от 1 x 10^5 клетки/мл с прясна културална среда, и разпределете коригираната суспензия в нови колби за по-нататъшно култивиране.
Seeding density	4×10^5 клетки/мл
Fluid renewal	2 до 3 пъти седмично
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.

Клетки CHO-K1 (адаптирани за култивиране в суспензия) | 603486

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 разбъркате 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. Клетките трябва да се култивират на орбитален шейкър в шейкърни колби „Ерленмайер“ с прегради при 110 об./мин.

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.

Клетки CHO-K1 (адаптирани за култивиране в суспензия) | 603486

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.