Product sheet

Клетки HCT116-GFP | 305649

Обща информация

Description	HCT116-GFP е генетично модифициран вариант на клетъчната линия HCT116 от човешки колоректален карцином, създаден така, че постоянно да експресира зелен флуоресцентен протеин (GFP). Първоначалната линия HCT116 произхожда от карцином на дебелото черво на възрастен пациент и се използва широко като модел на колоректален рак с дефицит на репарация на несъответствията (MMR-дефицит). Цитогенетичните анализи показват, че клетките HCT116 обикновено притежават почти диплоиден кариотип с определени хромозомни промени, включително структурни прегрупирания и вариации в броя на копията, характерни за колоректални тумори с положителна микросателитна нестабилност. Въвеждането на репортерния ген GFP позволява визуализация в реално време на клетъчното поведение, без да се променят съществено присъщите генетични и фенотипни свойства на родителската линия. Маркирането с GFP в HCT116-GFP клетки обикновено се постига чрез стабилна трансфекция, което води до еднородна флуоресценция, улесняваща визуализацията на живи клетки, проследяването на клетките и количествения анализ на пролиферацията, миграцията и динамиката на туморния растеж. Тази модификация е особено ценна при in vitro тестове и in vivo модели с ксенографти, където експресията на GFP позволява неинвазивно наблюдение на туморната прогресия, метастатичното разпространение и отговора към терапевтични интервенции. Подходите за фенотипно профилиране, базирани на флуоресценция, са показали, че клетъчните линии на рак на дебелото черво, включително HCT116, проявяват отличителни вътреклетъчни характеристики, които могат да бъдат уловени чрез методики, основани на визуализация, което подкрепя полезността на флуоресцентни репортери като GFP за приложения за скрининг с високо съдържание. HCT116-GFP служи като надежден инструмент за изследване на биологията на колоректалния рак, като позволява подробен анализ на поведението на туморните клетки, взаимодействията в микросредата и терапевтичната ефикасност както в контекста на фундаменталните, така и на транслационните изследвания. **Генетична модификация:** Стабилно модифицирана чрез репликационно-некомпетентна лентивирусна трансдукция за експресия на репортера зелен флуоресцентен протеин ZsGreen1; поддържана като поликлонална популация при селекция с пуромицин (1–5 µg/mL). Ниво на биологична безопасност S1/BSL-1.
Organism	Човек
Tissue	Дебело черво
Disease	Карцином на дебелото черво
Synonyms	HCT-116, HCT.116, HCT_116, HCT116, HCT116wt, HCT-116/P, HCT-116/родителски, CoCL2

Характеристики

Age	48 години

Клетки HCT116-GFP | 305649

Gender	Мъжки
Ethnicity	Кавказки
Growth properties	Придържащи се

Регулаторни данни

Citation	HCT116-GFP (каталожен номер на Cytion 305649)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0291
GMO Status	GMO-S1: Тази клетъчна линия съдържа стабилно интегриран репортер на зеления флуоресцентен протеин ZsGreen1, въведен чрез репликационно-некомпетентна лентивирусна трансдукция. Получената поликлонална клетъчна популация се поддържа при селекция с пуромицин (1–5 µg/mL). Необходимо е ниво на биологична безопасност S1. Тази класификация важи само в Германия и може да се различава в други страни.

Биомолекулярни данни

Antigen expression	ZsGreen1 (зелен флуоресцентен протеин)
Mutational profile	Мутация: p.Lys437Argfs*5, хомозиготна; Мутация: p.Ile2675Aspfs*6, хетерозиготна; Мутация: p.Arg24Serfs*20, хетерозиготна; Мутация: p.Glu33Argfs*20, хетерозиготна; Мутация: p.Asp74fs*21, хетерозиготна; Мутация: p.Ser45del, хетерозиготна; Мутация: p.Met1470Cysfs*22, хетерозиготна; Мутация: p.Asn1700Thrfs*9, хетерозиготна; Мутация: p.Gly13Asp, хетерозиготна; Мутация: p.His1047Arg, хетерозиготна; Мутация: p.Leu450Ter, хетерозиготна; Мутация: p.Lys128Serfs*35, хомозиготна

Работа с

Culture Medium	McCoys 5a, w: 3,0 g/L глюкоза, w: стабилен глутамин, w: 2,0 mM натриев пируват, w: 2,2 g/L NaHCO3 (номер на статията в Cytion 820200a)
Supplements	Допълнете средата с 10% FBS

Клетки HCT116-GFP | 305649

Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	27 часа; 17,1 часа; 22 часа; 25,02 часа; 36 часа; 18,14 ± 0,051 часа; ~25–48 часа; 17,4 часа; ~21 часа
Seeding density	2 до 4 x 10^4 клетки/cm^2
Freeze medium	Като среда за криоконсервация използваме пълна хранителна среда + 10% DMSO за адекватна жизнеспособност след размразяване.
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 или 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 200 x g в продължение на 5 минути, внимателно изхвърлете супернатантата, съдържаща средата за замразяване. 7. Следвайте процедурата, описана в раздел "Възстановяване след размразяване"
Incubation Atmosphere	37°C, 5%$_{CO2}$, овлажнена атмосфера.

Клетки HCT116-GFP | 305649

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