

## Клетки HCT116-GFP | 305649

## Обща информация

## Description

HCT116-GFP е генетично модифициран дериват на клетъчната линия HCT116 на човешки колоректален карцином, създаден да експресира постоянно 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-дефицитен). Цитогенетичните анализи показват, че клетките HCT116 обикновено проявяват 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 вътрешните 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, която улеснява изобразяването на живи клетки, проследяването на клетките и количествения анализ на пролиферацията, миграцията и динамиката на туморния растеж. Тази модификация е особено ценна в *in vitro* тестове и *in vivo* модели на ксенографти, където експресията на GFP позволява неинвазивно наблюдение на туморната прогресия, метастатичното разпространение и реакцията към терапевтични интервенции. Подходите за фенотипно профилиране, базирани на флуоресценция, са показали, че клетъчните линии на рак на дебелото черво, включително HCT116, проявяват отличителни интрацелуларни характеристики, които могат да бъдат уловени чрез методики, базирани 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, позволяващ подробен анализ на поведението на туморните клетки, взаимодействията в микросредата и терапевтичната ефикасност както в контекста на фундаменталните, така и на транслационните изследвания.

## 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

## Gender

Мъжки

## Ethnicity

Кавказки

## Клетки HCT116-GFP | 305649

## Growth properties

Придържачи 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 линия на колоректален карцином HCT116 съдържа GFP-конструкция, позволяваща флуоресцентно наблюдение на поведението на туморните клетки. Тази класификация важи само в Германия и може да се различава в други страни.

## Биомолекулярни данни

**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 NaHCO<sub>3</sub> (номер на статията в Cytion 820200a)

**Supplements** Допълнете средата с 10% FBS

**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<sup>4</sup> клетки/cm<sup>2</sup>

**Freeze medium** Като среда за криоконсервация използваме пълна хранителна среда + 10% DMSO за адекватна жизнеспособност след размразяване.

## Клетки HCT116-GFP | 305649

### 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  $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ , 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  $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ , 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  $200 \times g$  в продължение на 5 минути, внимателно изхвърлете супернатантата, съдържаща средата за замразяване.
7. Следвайте процедурата, описана в раздел "Възстановяване след размразяване"

### Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , овлажнена атмосфера.

### Shipping Conditions

Криоконсервираните клетъчни линии се транспортират върху сух лед във валидирана, изолирана опаковка с достатъчно хладилен агент, за да се поддържа приблизително  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$  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  $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Съхранението при  $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$  е приемливо само като кратък междинен етап преди прехвърлянето в течен азот.

## Контрол на качеството / Генетичен профил / HLA