# HCT116-GFP

305649

## VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE

### Popis

HCT116-GFP je geneticky modifikovaný derivát ľudskej bunkovej línie kolorektálneho karcinómu HCT116, ktorý bol geneticky upravený tak, aby konštitutívne exprimoval zelený fluorescenčný proteín (GFP). Pôvodná línia HCT116 pochádza z karcinómu hrubého čreva dospelého pacienta a je široko používaná ako model kolorektálneho karcinómu s deficitom opravy nesúladu (MMR-deficitného). Cytogenetické analýzy ukázali, že bunky HCT116 typicky vykazujú takmer diploidný karyotyp s definovanými chromozómovými zmenami, vrátane štrukturálnych prestavieb a variácií počtu kópií, ktoré sú charakteristické pre kolorektálne nádory s pozitívnou mikrosatelitnou nestabilitou. Zavedenie reportérového génu GFP umožňuje vizualizáciu bunkového správania v reálnom čase bez podstatnej zmeny vnútorných genetických a fenotypových vlastností rodičovskej línie.
Značenie GFP v bunkách HCT116-GFP sa bežne dosahuje prostredníctvom stabilnej transfekcie, čo vedie k rovnomernej fluorescencii, ktorá uľahčuje zobrazovanie živých buniek, sledovanie buniek a kvantitatívnu analýzu proliferácie, migrácie a dynamiky rastu nádoru. Táto modifikácia je obzvlášť cenná v in vitro testoch a in vivo modeloch s xenotransplantátmi, kde expresia GFP umožňuje neinvazívne sledovanie progresie nádoru, šírenia metastáz a reakcie na terapeutické zásahy. Prístupy k fenotypovému profilovaniu založené na fluorescencii preukázali, že bunkové línie rakoviny hrubého čreva, vrátane HCT116, vykazujú charakteristické intracelulárne znaky, ktoré je možné zachytiť pomocou zobrazovacích metód, čo potvrdzuje užitočnosť fluorescenčných markerov, ako je GFP, pre aplikácie vysokokapacitného skríningu. HCT116-GFP slúži ako spoľahlivý nástroj na skúmanie biológie kolorektálneho karcinómu, ktorý umožňuje podrobnú analýzu správania nádorových buniek, interakcií s mikroprostredím a terapeutickej účinnosti v kontexte základného aj translačného výskumu.
Genetická modifikácia: Stabilne modifikované replikačne nekompetentnou lentivírusovou transdukciou na expresiu reportéra zeleného fluorescenčného proteínu ZsGreen1; udržiavané ako polyklonálna populácia pod selekciou puromycínom (1–5 µg/mL). Úroveň bezpečnosti S1/BSL-1.

| | |
|---|---|
| **Tkanivo** | Colon |
| **Choroba** | Karcinóm hrubého čreva |

### Synonymá

- HCT-116
- HCT.116
- HCT_116
- HCT116
- HCT116wt
- HCT-116/P
- HCT-116/parental
- CoCL2

## KLASIFIKÁCIA

| | |
|---|---|
| **Organizmus** | Človek |
| **Sex** | Muž |
| **Rastové vlastnosti** | Prívrženec |
| **Stav GMO** | GMO-S1 |

### Podrobnosti o štatúte GMO

GMO-S1: This cell line contains a stably integrated ZsGreen1 green fluorescent protein reporter introduced via replication-incompetent lentiviral transduction. The resulting polyclonal cell population was maintained under puromycin selection (1–5 µg/mL). S1 containment is required. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

| | |
|---|---|
| **Úroveň biologickej bezpečnosti** | 1 |

## CHARAKTERISTIKY

| | |
|---|---|
| **Doba zdvojnásobenia** | 27 hodín; 17,1 hodiny; 22 hodín; 25,02 hodiny; 36 hodín; 18,14 ± 0,051 hodiny; ~25–48 hodín; 17,4 hodiny; ~21 hodín |

## IDENTIFIKÁTORY

**Citácia**

HCT116-GFP (katalógové číslo Cytion 305649)

| | |
|---|---|
| **Daňové identifikačné číslo NCBI** | 9606 |
| **Cellosaurus** | CVCL_0291 |

## PREJAV A NÁCHYLNOSŤ

**Expresia antigénu**

ZsGreen1 (zelený fluorescenčný proteín)

**Mutčný profil**

Mutácia: p.Lys437Argfs*5, homozygotná; Mutácia: p.Ile2675Aspfs*6, heterozygotná; Mutácia: p.Arg24Serfs*20, heterozygotná; Mutácia: p.Glu33Argfs*20, heterozygotná; Mutácia: p.Asp74fs*21, heterozygotná; Mutácia: p.Ser45del, heterozygotná; Mutácia: p.Met1470Cysfs*22, heterozygotná; Mutácia: p.Asn1700Thrfs*9, heterozygotná; Mutácia: p.Gly13Asp, heterozygotná; Mutácia: p.His1047Arg, heterozygotná; Mutácia: p.Leu450Ter, heterozygotná; Mutácia: p.Lys128Serfs*35, homozygotná

## MANIPULÁCIA A KULTIVÁCIA

**Kultivačné médium**

McCoys 5a, w: 3,0 g/l glukóza, w: stabilný glutamín, w: 2,0 mM pyruvát sodný, w: 2,2 g/l NaHCO3 (číslo článku Cytion 820200a)

| | |
|---|---|
| **Inkubačná atmosféra** | 37 °C, 5 %CO2, zvlhčená atmosféra. |

**Doplnky stravy**

Doplňte médium o 10 % FBS

| | |
|---|---|
| **Disociačné činidlo** | Accutase |
| **Hustota výsevu** | 2 až 4 x $10^4$ buniek/$cm^2$ |

**Rozmrazovanie a kultivácia**

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 200 x g for 5 minutes, carefully discard the supernatant containing freezing medium.
Follow the procedure described under Post-Thaw Recovery

## KONTROLA KVALITY A KRYOKONZERVÁCIA

| | |
|---|---|
| **Mrazové médium** | Ako médium na kryokonzerváciu používame kompletné rastové médium + 10 % DMSO na zabezpečenie primeranej životaschopnosti po rozmrazení. |

**Podmienky skladovania**

Na dlhodobé uchovávanie umiestnite injekčné liekovky do kvapalnej fázy dusíka v pare pri teplote približne -150 až -196 °C. Skladovanie pri teplote -80 °C je prijateľné len ako krátky prechodný krok pred presunom do tekutého dusíka.

**Dopravné podmienky**

Kryokonzervované bunkové línie sa prepravujú na suchom ľade v overených, izolovaných obaloch s dostatočným množstvom chladiva na udržanie teploty približne -78 °C počas celej prepravy. Po prijatí ihneď skontrolujte obal a bezodkladne premiestnite injekčné liekovky do vhodného skladu.

## DARCA

| | |
|---|---|
| **Vek darcu** | 48 rokov |
| **Etnická príslušnosť** | Kaukazský |

## PRÁVNE INFORMÁCIE A BEZPEČNOSŤ

**Bezpečnostné opatrenia**

Pri plánovaní uskladnenia kryovírusu v kvapalnom dusíku na budúce rozmrazenie je potrebné dodržiavať prísne bezpečnostné opatrenia. Vhodné ochranné rukavice a odev sú nevyhnutné a počas prenosu zmrazených vzoriek do nádrže s tekutým dusíkom alebo z nej sa vyžaduje používanie tvárovej masky alebo ochranných okuliarov. Je to z dôvodu zníženia rizika poranenia v dôsledku možnej explózie kryovírusu pri vyberaní, ktorá môže mať za následok vymrštenie ostrých úlomkov.

**Záruka**

V spoločnosti Cytion si stojíme za kvalitou a životaschopnosťou našich produktov.
Garantujeme, že naše bunky budú životaschopné na začiatku kultivácie počas 60 dní po odoslaní z našich zariadení.
Zaručujeme, že všetky materiály zodpovedajú špecifikáciám opísaným v certifikáte analýzy a/alebo v produktovom liste
Úplné informácie nájdete v našom <a href=""/Kto sme/záruka/"" hreflang=""x-default"">Vyhlásení o záruke

| | |
|---|---|
| **Je potrebná dohoda o prenose materiálu** | Yes |