# HCT116-GFP

305649

## OBECNÉ INFORMACE

### Popis

HCT116-GFP je geneticky modifikovaný derivát lidské buněčné linie kolorektálního karcinomu HCT116, který byl upraven tak, aby konstitutivně exprimoval zelený fluorescenční protein (GFP). Původní linie HCT116 pochází z karcinomu tlustého střeva dospělého pacienta a je široce používána jako model kolorektálního karcinomu s deficitem opravy nesouladu (MMR-deficit). Cytogenetické analýzy ukázaly, že buňky HCT116 typicky vykazují téměř diploidní karyotyp s definovanými chromozomálními změnami, včetně strukturálních přestaveb a variací počtu kopií charakteristických pro kolorektální nádory s pozitivní mikrosatelitní nestabilitou. Zavedení reportérového genu GFP umožňuje vizualizaci buněčného chování v reálném čase, aniž by došlo k podstatné změně vnitřních genetických a fenotypových vlastností rodičovské linie.
Značení GFP v buňkách HCT116-GFP se obvykle dosahuje stabilní transfekcí, což vede k jednotné fluorescenci, která usnadňuje zobrazování živých buněk, sledování buněk a kvantitativní analýzu proliferace, migrace a dynamiky růstu nádoru. Tato modifikace je obzvláště cenná v in vitro testech a v in vivo modelech xenotransplantátů, kde exprese GFP umožňuje neinvazivní sledování progrese nádoru, šíření metastáz a reakce na terapeutické zásahy. Přístupy k fenotypovému profilování založené na fluorescenci prokázaly, že buněčné linie rakoviny tlustého střeva, včetně HCT116, vykazují charakteristické intracelulární znaky, které lze zachytit pomocí metod založených na zobrazování, což podporuje užitečnost fluorescenčních reportérů, jako je GFP, pro aplikace vysoce obsažného screeningu.
HCT116-GFP slouží jako spolehlivý nástroj pro zkoumání biologie kolorektálního karcinomu a umožňuje podrobnou analýzu chování nádorových buněk, interakcí s mikroprostředím a terapeutické účinnosti jak v kontextu základního, tak translačního výzkumu.
Genetická modifikace: Stabilně modifikováno lentivirovou transdukcí neschopnou replikace tak, aby exprimovalo reportér zeleného fluorescenčního proteinu ZsGreen1; udržováno jako polyklonální populace pod selekcí puromycinem (1–5 µg/mL). Úroveň bezpečnosti S1/BSL-1.

| | |
|---|---|
| **Tkáň** | Střeva |
| **Nemoc** | Karcinom tlustého střeva |

### Synonyma

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

## KLASIFIKACE

| | |
|---|---|
| **Organismus** | Člověk |
| **Sex** | Muž |
| **Růstové vlastnosti** | Přívrženec |
| **Stav GMO** | GMO-S1 |

### Podrobnosti o statusu 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.

| | |
|---|---|
| **Úroveň biologické bezpečnosti** | 1 |

## CHARAKTERISTIKA

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

## IDENTIFIKÁTORY

**Citace**

HCT116-GFP (katalogové číslo Cytion 305649)

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

## EXPRESE A NÁCHYLNOST

**Exprese antigenu**

ZsGreen1 (zelený fluorescenční protein)

**Mutační profil**

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

## MANIPULACE A CHOV

**Pěstovací médium**

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

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

**Doplňky stravy**

Doplňte médium o 10% FBS

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

**Rozmrazování a kultivace**

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 KRYOKONZERVACE

| | |
|---|---|
| **Mrazicí médium** | Jako kryokonzervační médium používáme kompletní růstové médium + 10% DMSO pro zajištění dostatečné životaschopnosti po rozmrazení. |

### Podmínky skladování

Pro dlouhodobé uchování umístěte lahvičky do kapalného dusíku v plynné fázi při teplotě přibližně -150 až -196 °C. Skladování při -80 °C je přijatelné pouze jako krátký přechodný krok před přemístěním do kapalného dusíku.

### Dopravní podmínky

Kryokonzervované buněčné linie se přepravují na suchém ledu v ověřených, izolovaných obalech s dostatečným množstvím chladiva, aby se po celou dobu přepravy udržovala teplota přibližně -78 °C. Po obdržení ihned zkontrolujte obal a neprodleně přeneste lahvičky do vhodného skladu.

## DÁRCE

| | |
|---|---|
| **Věk dárce** | 48 let |
| **Etnická příslušnost** | Kavkazský |

## PRÁVNÍ INFORMACE A BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

### Bezpečnostní opatření

Při plánování uložení kryovialu v kapalném dusíku pro budoucí rozmrazení je nutné dodržovat přísná bezpečnostní opatření. Nezbytné jsou vhodné ochranné rukavice a oděv a při přenášení zmrazených vzorků do nádrže s kapalným dusíkem nebo z ní je nutné používat obličejovou masku nebo ochranné brýle. To proto, aby se snížilo riziko zranění v důsledku možných výbuchů kryovialů při jejich vyjímání, které mohou mít za následek vystřelování ostrých úlomků.

### Záruka

Ve společnosti Cytion si stojíme za kvalitou a životaschopností našich produktů.
Zaručujeme, že naše buňky budou životaschopné na začátku kultivace po dobu 60 dnů po odeslání z našich zařízení.
Zaručujeme, že všechny materiály odpovídají specifikacím popsaným v certifikátu analýzy a/nebo v produktovém listu
Úplné informace naleznete v našem <a href=""/Kdo-jsme/Záruka/"" hreflang=""x-default"">Záručním prohlášení

| | |
|---|---|
| **Je nutná smlouva o převodu materiálu** | Yes |