

## HCT116-GFP-celler | 305649

## Generell informasjon

## Description

HCT116-GFP er et genetisk modifisert derivat av den humane kolorektale karsinomcellelinjen HCT116, som er konstruert for å uttrykke grønt fluorescerende protein (GFP) kontinuerlig. Den opprinnelige HCT116-linjen stammer fra et tykktarmskarsinom hos en voksen pasient og brukes mye som modell for kolorektal kreft med mangelfull mismatch-reparasjon (MMR-mangel). Cytogenetiske analyser har vist at HCT116-celler typisk har et nesten-diploidd karyotype med definerte kromosomale forandringer, inkludert strukturelle omorganiseringer og variasjoner i koptall som er karakteristiske for mikrosatelittinstabilitetspositive kolorektale svulster. Innføring av GFP-reportergenet muliggjør visualisering av celleatferd i sanntid uten å endre de iboende genetiske og fenotypiske egenskapene til den opprinnelige linjen i vesentlig grad.

GFP-merking i HCT116-GFP-celler oppnås vanligvis gjennom stabil transfeksjon, noe som resulterer i en jevn fluorescens som muliggjør avbildning av levende celler, sporing av celler og kvantitativ analyse av proliferasjon, migrasjon og dynamikken i tumorvekst. Denne modifikasjonen er særlig verdifull i in vitro-assayer og in vivo-xenotransplantasjonsmodeller, hvor GFP-ekspresjon tillater ikke-invasiv overvåking av tumorprogresjon, metastatisk spredning og respons på terapeutiske inngrep. Fluorescensbaserte fenotypiske profileringsmetoder har vist at tykktarmskreftcellelinjer, inkludert HCT116, viser tydelige intracellulære signaturer som kan fanges opp gjennom bildedannende metoder, noe som underbygger nytten av fluorescerende markører som GFP for høykapasitets-screening.

HCT116-GFP fungerer som et robust verktøy for å undersøke biologien bak tykktarmskreft, og muliggjør detaljert analyse av tumorcelleatferd, interaksjoner i mikromiljøet og terapeutisk effekt i både grunnleggende og translasjonelle forskningssammenhenger.

## Organism

Menneskelig

## Tissue

Colon

## Disease

Tykktarmskarsinom

## Synonyms

HCT-116, HCT.116, HCT\_116, HCT116, HCT116wt, HCT-116/P, HCT-116/foreldre, CoCL2

## Kjennetegn

## Age

48 år

## Gender

Mann

## Ethnicity

Kaukasisk

## Growth properties

Vedhengende

## Regulatoriske data

## HCT116-GFP-celler | 305649

<b>Citation</b>	HCT116-GFP (Cytion-katalognummer 305649)
<b>Biosafety level</b>	1
<b>NCBI_TaxID</b>	9606
<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_0291
<b>GMO Status</b>	GMO-S1: Denne HCT116-kolorektalkarsinomlinjen inneholder et GFP-konstrukt som muliggjør fluorescerende overvåking av tumorcellers atferd. Denne klassifiseringen gjelder kun i Tyskland og kan avvike andre steder.

## Biomolekylære data

<b>Mutational profile</b>	Mutasjon: p.Lys437Argfs*5, homozygot; Mutasjon: p.Ile2675Aspfs*6, heterozygot; Mutasjon: p.Arg24Serfs*20, heterozygot; Mutasjon: p.Glu33Argfs*20, heterozygot; Mutasjon: p.Asp74fs*21, heterozygot; Mutasjon: p.Ser45del, heterozygot; Mutasjon: p.Met1470Cysfs*22, heterozygot; Mutasjon: p.Asn1700Thrfs*9, heterozygot; Mutasjon: p.Gly13Asp, heterozygot; Mutasjon: p.His1047Arg, heterozygot; Mutasjon: p.Leu450Ter, heterozygot; Mutasjon: p.Lys128Serfs*35, homozygot
---------------------------	---

## Håndtering

<b>Culture Medium</b>	McCoy's 5a, m: 3,0 g/L glukose, m: stabil glutamin, m: 2,0 mM natriumpyruvat, m: 2,2 g/L NaHCO <sub>3</sub> (Cytion artikkelnummer 820200a)
<b>Supplements</b>	Suppler mediet med 10 % FBS
<b>Dissociation Reagent</b>	Accutase
<b>Doubling time</b>	27 timer; 17,1 timer; 22 timer; 25,02 timer; 36 timer; 18,14 ± 0,051 timer; ~25–48 timer; 17,4 timer; ~21 timer
<b>Seeding density</b>	2 til 4 x 10 <sup>4</sup> celler/cm <sup>2</sup>
<b>Freeze medium</b>	Som kryopreserveringsmedium bruker vi komplett vekstmedium + 10 % DMSO for å sikre tilstrekkelig levedyktighet etter opptining.

## HCT116-GFP-celler | 305649

### Thawing and Culturing Cells

1. Kontroller at hetteglasset er dypfrost ved levering, ettersom cellene sendes på tørris for å opprettholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved mottak skal hetteglasset enten oppbevares umiddelbart ved temperaturer under  $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$  for å sikre at cellenes integritet bevares, eller gå videre til trinn 3 hvis umiddelbar dyrking er nødvendig.
3. Ved umiddelbar dyrking tiner du hetteglasset raskt ved å senke det ned i et  $37\text{ }^{\circ}\text{C}$  varmt vannbad med rent vann og et antimikrobielt middel, og røre forsiktig i 40-60 sekunder til det blir en liten isklump igjen.
4. Utfør alle påfølgende trinn under sterile forhold i en strømningshette, og desinfiser kryoflasken med 70 % etanol før du åpner den.
5. Åpne det desinfiserte hetteglasset forsiktig, og overfør cellesuspensjonen til et 15 ml sentrifugerør som inneholder 8 ml romtemperert dyrkingsmedium, og bland forsiktig.
6. Sentrifuger blandingen ved  $200 \times g$  i 5 minutter, og kast supernatanten som inneholder frysemedium, forsiktig.
7. Følg prosedyren som er beskrevet under Post-Thaw Recovery

### Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$ , 5 %  $\text{CO}_2$ , befuktet atmosfære.

### Shipping Conditions

Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca.  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$  under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

### Storage Conditions

For langtidsoppbevaring plasseres hetteglassene i flytende nitrogen i dampfase ved ca.  $-150$  til  $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Lagring ved  $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$  er kun akseptabelt som et kort mellomtrinn før overføring til flytende nitrogen.

## Kvalitetskontroll / Genetisk profil / HLA