

Celule HCT116-GFP | 305649

Informații generale

Description

HCT116-GFP este un derivat modificat genetic al liniei celulare HCT116 de carcinom colorectal uman, conceput pentru a exprima în mod constitutiv proteina fluorescentă verde (GFP). Linia parentală HCT116 provine dintr-un carcinom de colon al unui pacient adult și este utilizată pe scară largă ca model de cancer colorectal cu deficit de reparare a nepotrivilor (deficit de MMR). Analizele citogenetice au arătat că celulele HCT116 prezintă de obicei un cariotip aproape diploid cu alterări cromozomiale definite, inclusiv rearanjări structurale și variații ale numărului de copii caracteristice tumorilor colorectale cu instabilitate microsatelitară pozitivă. Introducerea genei reporter GFP permite vizualizarea în timp real a comportamentului celular fără a altera în mod substanțial proprietățile genetice și fenotipice intrinseci ale liniei parentale.

Marcarea cu GFP în celulele HCT116-GFP se realizează de obicei prin transfecție stabilă, rezultând o fluorescență uniformă care facilitează imagistica celulelor vii, urmărirea celulelor și analiza cantitativă a proliferației, migrației și dinamicii creșterii tumorale. Această modificare este deosebit de valoroasă în testele in vitro și în modelele de xenogrefă in vivo, unde expresia GFP permite monitorizarea neinvazivă a progresiei tumorale, a diseminării metastatice și a răspunsului la intervențiile terapeutice. Abordările de profilare fenotipică bazate pe fluorescență au demonstrat că liniile celulare de cancer de colon, inclusiv HCT116, prezintă semănături intracelulare distincte care pot fi capturate prin metodologii bazate pe imagistică, susținând utilitatea reporterilor fluorescenți, cum ar fi GFP, pentru aplicații de screening cu conținut ridicat.

HCT116-GFP servește ca un instrument robust pentru investigarea biologiei cancerului colorectal, permițând analiza detaliată a comportamentului celulelor tumorale, a interacțiunilor microambientale și a eficacității terapeutice atât în contextul cercetării fundamentale, cât și al celei translaționale.

Organism

Om

Tissue

Colon

Disease

Carcinom de colon

Synonyms

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

Caracteristici

Age

48 de ani

Gender

Masculin

Ethnicity

Caucazian

Growth properties

Aderent

Date de reglementare

Celule HCT116-GFP | 305649

Citation	HCT116-GFP (număr de catalog Cytion 305649)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0291
GMO Status	GMO-S1: Această linie celulară de carcinom colorectal HCT116 conține o construcție GFP care permite monitorizarea fluorescență a comportamentului celulelor tumorale. Această clasificare se aplică numai în Germania și poate diferi în alte țări.

Date biomoleculare

Mutational profile	Mutație: p.Lys437Argfs*5, homozigotă; Mutație: p.Ile2675Aspfs*6, heterozigotă; Mutație: p.Arg24Serfs*20, heterozigotă; Mutație: p.Glu33Argfs*20, heterozigotă; Mutație: p.Asp74fs*21, heterozigotă; Mutație: p.Ser45del, heterozigotă; Mutație: p.Met1470Cysfs*22, heterozigotă; Mutație: p.Asn1700Thrfs*9, heterozigotă; Mutație: p.Gly13Asp, heterozigotă; Mutație: p.His1047Arg, heterozigot; Mutație: p.Leu450Ter, heterozigot; Mutație: p.Lys128Serfs*35, homozigot
---------------------------	--

Manipulare

Culture Medium	McCoy's 5a, cu: 3,0 g/L glucoză, cu: glutamină stabilă, cu: 2,0 mM piruvat de sodiu, cu: 2,2 g/L NaHCO ₃ (numărul articolului Cytion 820200a)
Supplements	Suplimentați mediul cu 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	27 ore; 17,1 ore; 22 ore; 25,02 ore; 36 ore; 18,14 ± 0,051 ore; ~25–48 ore; 17,4 ore; ~21 ore
Seeding density	2 până la 4 x 10 ⁴ cel ^{ule} /cm ²
Freeze medium	Ca mediu de crioconservare, folosim mediu de creștere complet + 10% DMSO pentru o viabilitate adecvată după dezghețare.

Celule HCT116-GFP | 305649

Thawing and Culturing Cells

1. Confirmați că flaconul rămâne profund înghețat la livrare, deoarece celulele sunt expediate pe gheață carbonică pentru a menține temperaturi optime în timpul transportului.
2. La primire, fie depozitați crioviola imediat la temperaturi sub -150 °C pentru a asigura păstrarea integrității celulare, fie treceți la etapa 3 dacă este necesară cultivarea imediată.
3. Pentru cultivarea imediată, dezghețați rapid flaconul prin scufundarea acestuia într-o baie de apă la 37 °C cu apă curată și un agent antimicrobian, agitându-l ușor timp de 40-60 de secunde până când rămâne o mică aglomerare de gheață.
4. Se efectuează toate etapele ulterioare în condiții sterile, într-o hotă cu flux, dezinfectând crioviola cu etanol 70% înainte de deschidere.
5. Se deschide cu grijă flaconul dezinfectat și se transferă suspensia celulară într-un tub de centrifugare de 15 ml care conține 8 ml de mediu de cultură la temperatura camerei, amestecând ușor.
6. Se centrifughează amestecul la 200 x g timp de 5 minute, se aruncă cu grijă supernatantul care conține mediul de congelare.
7. Se urmează procedura descrisă la secțiunea Recuperare după decongelare

Incubation Atmosphere

37°C, 5% CO_2 , atmosferă umidificată.

Shipping Conditions

Liniile celulare crioconservate sunt expediate pe gheață carbonică în ambalaje izolate, validate, cu suficient agent frigorific pentru a menține aproximativ -78 °C pe toată durata transportului. La primire, se inspectează imediat recipientul și se transferă fără întârziere fiolele în depozitul corespunzător.

Storage Conditions

Pentru conservarea pe termen lung, flacoanele se plasează în azot lichid în fază de vapori la o temperatură cuprinsă între -150 și -196 °C. Păstrarea la -80 °C este acceptabilă doar ca o scurtă etapă intermediară înainte de transferul în azot lichid.

Controlul calității / Profil genetic / HLA