

Cellule HCT116-GFP | 305649

Informazioni generali

Description

HCT116-GFP è un derivato geneticamente modificato della linea cellulare HCT116, proveniente da un carcinoma colorettales umano, ingegnerizzata per esprimere in modo costitutivo la proteina fluorescente verde (GFP). La linea parentale HCT116 ha origine da un carcinoma del colon di un paziente adulto ed è ampiamente utilizzata come modello di tumore colorettales con deficit di riparazione dei mismatch (MMR-deficiente). Analisi citogenetiche hanno dimostrato che le cellule HCT116 presentano tipicamente un cariotipo quasi diploide con alterazioni cromosomiche definite, tra cui riarrangiamenti strutturali e variazioni del numero di copie caratteristiche dei tumori colorettales positivi all'instabilità dei microsatelliti. L'introduzione del gene reporter GFP consente la visualizzazione in tempo reale del comportamento cellulare senza alterare in modo sostanziale le proprietà genetiche e fenotipiche intrinseche della linea parentale.

La marcatura con GFP nelle cellule HCT116-GFP viene comunemente ottenuta tramite trasfezione stabile, con conseguente fluorescenza uniforme che facilita l'imaging su cellule vive, il tracciamento cellulare e l'analisi quantitativa della proliferazione, della migrazione e delle dinamiche di crescita tumorale. Questa modifica è particolarmente preziosa nei test in vitro e nei modelli di xenotrapianto in vivo, dove l'espressione di GFP consente il monitoraggio non invasivo della progressione tumorale, della diffusione metastatica e della risposta agli interventi terapeutici. Gli approcci di profilazione fenotipica basati sulla fluorescenza hanno dimostrato che le linee cellulari del cancro del colon, compresa la HCT116, presentano caratteristiche intracellulari distinte che possono essere rilevate attraverso metodologie basate sull'imaging, a sostegno dell'utilità di reporter fluorescenti come la GFP per applicazioni di screening ad alto contenuto.

HCT116-GFP funge da strumento affidabile per lo studio della biologia del cancro del colon-retto, consentendo un'analisi dettagliata del comportamento delle cellule tumorali, delle interazioni microambientali e dell'efficacia terapeutica sia nel contesto della ricerca di base che in quello traslazionale.

Organism

Umano

Tissue

Colon

Disease

Carcinoma del colon

Synonyms

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

Caratteristiche

Age

48 anni

Gender

Uomo

Ethnicity

Caucasico

Growth properties

Aderente

Cellule HCT116-GFP | 305649

Dati normativi

Citation	HCT116-GFP (codice catalogo Cytion 305649)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0291
GMO Status	GMO-S1: Questa linea cellulare HCT116 di carcinoma coloretale contiene un costrutto GFP che consente il monitoraggio fluorescente del comportamento delle cellule tumorali. Questa classificazione è valida solo in Germania e potrebbe differire in altri paesi.

Dati biomolecolari

Mutational profile	Mutazione: p.Lys437Argfs*5, omozigote; Mutazione: p.Ile2675Aspfs*6, eterozigote; Mutazione: p.Arg24Serfs*20, eterozigote; Mutazione: p.Glu33Argfs*20, eterozigote; Mutazione: p.Asp74fs*21, eterozigote; Mutazione: p.Ser45del, eterozigote; Mutazione: p.Met1470Cysfs*22, eterozigote; Mutazione: p.Asn1700Thrfs*9, eterozigote; Mutazione: p.Gly13Asp, eterozigote; Mutazione: p.His1047Arg, eterozigote; Mutazione: p.Leu450Ter, eterozigote; Mutazione: p.Lys128Serfs*35, omozigote
---------------------------	---

Manipolazione

Culture Medium	McCoy's 5a, w: 3,0 g/L Glucosio, w: Glutamina stabile, w: 2,0 mM Sodio piruvato, w: 2,2 g/L NaHCO ₃ (articolo Cytion numero 820200a)
Supplements	Integrare il terreno di coltura con il 10% di 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	Da 2 a 4 x 10 ⁴ cellule/cm ²
Freeze medium	Come terreno di crioconservazione, utilizziamo un terreno di crescita completo + 10% DMSO per ottenere un'adeguata vitalità post-scongelo.

Cellule HCT116-GFP | 305649

Thawing and Culturing Cells

1. Verificare che la fiala rimanga profondamente congelata al momento della consegna, poiché le cellule vengono spedite con ghiaccio secco per mantenere le temperature ottimali durante il trasporto.
2. Al ricevimento, conservare immediatamente la criovial a temperature inferiori a -150°C per garantire la conservazione dell'integrità cellulare, oppure procedere al punto 3 se è necessaria una coltura immediata.
3. Per la coltura immediata, scongelare rapidamente la fiala immergendola in un bagno d'acqua a 37°C con acqua pulita e un agente antimicrobico, agitando delicatamente per 40-60 secondi finché non rimane un piccolo grumo di ghiaccio.
4. Eseguire tutte le fasi successive in condizioni di sterilità in una cappa a flusso, disinfettando la criovial con etanolo al 70% prima dell'apertura.
5. Aprire con cautela la fiala disinfettata e trasferire la sospensione cellulare in una provetta da centrifuga da 15 ml contenente 8 ml di terreno di coltura a temperatura ambiente, mescolando delicatamente.
6. Centrifugare la miscela a 200 x g per 5 minuti, scartando con cura il surnatante contenente il terreno di congelamento.
7. Seguire la procedura descritta in Recupero post-scongelo

Incubation Atmosphere

37°C, 5% CO_2 , atmosfera umidificata.

Shipping Conditions

Le linee cellulari crioconservate vengono spedite su ghiaccio secco in confezioni isolate e convalidate, con una quantità di refrigerante sufficiente a mantenere circa -78 °C durante il trasporto. Al ricevimento, ispezionare immediatamente il contenitore e trasferire immediatamente le fiale in un luogo di conservazione appropriato.

Storage Conditions

Per la conservazione a lungo termine, porre le fiale in azoto liquido in fase vapore a una temperatura compresa tra -150 e -196 °C circa. La conservazione a -80 °C è accettabile solo come breve fase intermedia prima del trasferimento in azoto liquido.

Controllo di qualità / Profilo genetico / HLA