HCT116-Luc

305787

INFORMAZIONI GENERALI

Descrizione

HCT 116-Luc è un derivato della linea cellulare HCT 116, derivata dal carcinoma colorettale umano, che esprime la luciferasi. La linea è stata generata mediante trasduzione con un costrutto che codifica la luciferasi di lucciola proveniente da Photinus pyralis insieme a una cassetta di resistenza alla puromicina (pac), pertanto l'espressione del reporter è costitutiva piuttosto che dipendente dalla via di segnalazione. Il segnale bioluminescente è quindi proporzionale al numero di cellule vitali, il che rende il modello adatto al monitoraggio non invasivo del carico tumorale in vivo e alla quantificazione rapida, su piastra, della vitalità e della proliferazione cellulare in vitro.
La linea parentale HCT 116 conserva le sue caratteristiche distintive in questo derivato, tra cui l'instabilità dei microsatelliti con riparazione del mismatch del DNA carente, TP53 wild-type e un cariotipo quasi diploide. Il suo background mutazionale comprende KRAS p.Gly13Asp, PIK3CA p.His1047Arg, un CTNNB1 p.Ser45del eterozigote che stabilizza la β-catenina e stimola la segnalazione Wnt costitutiva, nonché mutazioni omozigoti con spostamento del quadro di lettura in TGFBR2 e ACVR2A, tipiche dei tumori colorettali con MSI. Sono presenti ulteriori varianti in CDKN2A, EP300, BRCA2 e PPM1D. L'integrazione stabile del reporter consente l'imaging longitudinale di xenotrapianti ortotopici e sottocutanei nello stesso animale, riducendo le dimensioni delle coorti ed eliminando la necessità di endpoint terminali in ciascun punto temporale. La selezione con puromicina viene utilizzata per mantenere il transgene durante l'espansione di routine.
Questa linea è ampiamente utilizzata nell'oncologia preclinica, negli studi di efficacia di agenti citotossici e mirati, nei modelli di metastasi e di homing tumorale, nonché nello screening di citotossicità ad alta produttività, dove una lettura luminescente offre un intervallo dinamico più ampio rispetto ai test colorimetrici. Poiché l'espressione della luciferasi non è sotto controllo inducibile, il segnale riflette il numero di cellule e lo stato metabolico piuttosto che l'attività di una via specifica; pertanto, i composti che alterano i livelli di ATP o il metabolismo cellulare possono influenzare la luminescenza indipendentemente dalla lisi cellulare. Si raccomandano saggi ortogonali di vitalità per la conferma, e si dovrebbe tenere conto del background di deficit nella riparazione dei mismatch della linea cellulare HCT 116 nell'interpretazione delle risposte agli agenti che danneggiano il DNA e ai trattamenti immunomodulatori.

Tessuto	Colon
Malattia	Carcinoma del colon

Sinonimi

- NF-KappaB reporter (Luc)-HCT-116
- NF-KappaB reporter (Luc)-HCT116

CLASSIFICAZIONE

Organismo	Umano
Sesso	Maschio
Proprietà di crescita	Aderente
Presenza di OGM	GMO-S1

Dettagli sullo stato degli OGM

GMO-S1: This cell line contains a stably integrated firefly luciferase reporter cassette (Luc2, codon-optimized) 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.

Livello di biosicurezza	1

CARATTERISTICHE

Morfologia	Simile all'epitelio

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

Tumorigenico	Yes, in nude mice (inoculum of 5-10 x 106 cells)
Stato di ploidia	Aneuploid
Stato MSI	Instable (MSI-high)

Cariotipo

The karyotype of HCT116 cells is nearly diploid, with 70% of the cells harboring 45 chromosomes, often showing an overrepresentation of chromosomes 8, 10, 16, and 17 on the long arms, along with the absence of the Y-chromosome.

IDENTIFICATORI

Riferimento bibliografico

HCT116-Luc (codice catalogo Cytion 305787)

Codice fiscale NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_A9P2

ESPRESSIONE E SUSCETTIBILITÀ

Espressione dell'antigene

Luc2 (lucciola, ottimizzata a livello di codoni)

Profilo mutazionale

Mutazione: p.Lys437Argfs*5, omozigote; Mutazione: p.Ile2675Aspfs*6, eterozigote; Mutazione: p.Arg24Serfs*20, 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 E COLTURA

Terreno di coltura

McCoys 5a, w: 3,0 g/L Glucosio, w: Glutammina stabile, w: 2,0 mM Sodio piruvato, w: 2,2 g/L NaHCO3 (articolo Cytion numero 820200a)

Atmosfera di incubazione	37°C, 5%CO2, atmosfera umidificata.

Scongelamento e coltura

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 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

CONTROLLO DI QUALITÀ E CRIOCONSERVAZIONE

Sterilità

La contaminazione da micoplasma viene esclusa utilizzando sia saggi basati sulla PCR sia metodi di rilevamento del micoplasma basati sulla luminescenza.
Per garantire l'assenza di contaminazione batterica, fungina o da lieviti, le colture cellulari sono sottoposte a ispezioni visive quotidiane.

Terreno di coltura congelato	Come terreno di crioconservazione, utilizziamo un terreno di crescita completo (incluso FBS) + 10% DMSO per un'adeguata vitalità post-scongelamento, o CM-1 (numero di catalogo Cytion 800100), che include osmoprotettori e stabilizzatori metabolici ottimizzati per migliorare il recupero e ridurre lo stress crio-indotto.

Condizioni di conservazione

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.

Condizioni di spedizione

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.

DONATORE

Età dei donatori	48 anni
Etnia	Caucasico

ASPETTI LEGALI E DI SICUREZZA

Misure di sicurezza

Quando si prevede di conservare una crioviale in azoto liquido per un futuro scongelamento, è obbligatorio attenersi a rigorose misure di sicurezza. Guanti e indumenti protettivi appropriati sono essenziali e l'uso di una maschera facciale o di occhiali di sicurezza è richiesto durante il trasferimento dei campioni congelati da o verso il serbatoio di azoto liquido. Questo per ridurre il rischio di lesioni dovute a potenziali esplosioni di crioviali al momento della rimozione, che possono provocare la proiezione di frammenti taglienti.

Dichiarazione di non responsabilità

Le nostre cellule sono fornite esclusivamente per scopi di ricerca di laboratorio in vitro e non sono destinate all'uso clinico o diagnostico, né devono essere somministrate all'uomo o utilizzate per scopi veterinari. Gli utenti devono attenersi a tutte le linee guida e le normative applicabili per la manipolazione e l'uso di queste cellule in un contesto di ricerca.

Garanzia

Noi di Cytion garantiamo la qualità e la vitalità dei nostri prodotti.
Garantiamo che le nostre cellule saranno vitali all'inizio della coltura per 60 giorni dopo la spedizione dai nostri stabilimenti.
Assicuriamo che tutti i materiali sono conformi alle specifiche descritte nel Certificato di Analisi e/o nella Scheda Prodotto
Per tutti i dettagli, consultare la nostra <a href=""/Chi-siamo/Garanzia/"" hreflang=""x-default"">Dichiarazione di Garanzia

È richiesto un accordo di trasferimento di materiale	Yes