HCT116-Luc

305787

ÁLTALÁNOS INFORMÁCIÓK

Leírás

Az HCT 116-Luc az emberi kolorektális karcinóma sejtvonal, az HCT 116 luciferázt expresszáló származéka. A vonalat a Photinus pyralis-ból származó szentjánosbogár-luciferázt kódoló konstrukcióval, valamint egy puromicin-rezisztencia-kazettával (pac) történő transzdukcióval hozták létre, így a riporter expressziója konstitutív, nem pedig jelátviteli útvonal-függő. A bioluminescens jel ezért arányos az életképes sejtek számával, ami alkalmassá teszi a modellt a tumorterhelés in vivo, nem invazív nyomon követésére, valamint a sejtek életképességének és proliferációjának in vitro, lemezen végzett gyors kvantifikálására.
Az eredeti HCT 116-vonal megőrizte jellegzetes tulajdonságait ebben a származékban, beleértve a mikroszatellit-instabilitást a hiányos DNS-mismatch-javítással, a vad típusú TP53-at és a közel diploid kariotípust. Mutációs hátterét a KRAS p.Gly13Asp, a PIK3CA p.His1047Arg mutációt, egy heterozigóta CTNNB1 p.Ser45del mutációt, amely stabilizálja a β-katenint és konstitutív Wnt-jelátvitelt vált ki, valamint a TGFBR2-ben és az ACVR2A-ban előforduló homozigóta kereteltolódási mutációkat, amelyek jellemzőek az MSI-típusú kolorektális daganatokra. További variánsok találhatók a CDKN2A, EP300, BRCA2 és PPM1D génekben. A riporter stabil integrációja lehetővé teszi az ortotópos és szubkután xenotranszplantátumok longitudinális képalkotását ugyanazon állatban, ami csökkenti a kohort méretét, és feleslegessé teszi a végpontértékek minden időpontban történő meghatározását. A transzgén fenntartására a rutin szaporítás során puromicin-szelekciót alkalmaznak.
Ezt a vonalat széles körben alkalmazzák a preklinikai onkológiában, citotoxikus és célzott szerek hatékonysági vizsgálataiban, metasztázis- és tumorhoming-modellekben, valamint nagy áteresztőképességű citotoxicitási szűrésekben, ahol a lumineszcens jelzés szélesebb dinamikatartományt kínál, mint a kolorimetrikus vizsgálatok. Mivel a luciferáz expresszió nem áll indukálható szabályozás alatt, a jel inkább a sejtszámot és az anyagcsere-állapotot jelzi, mint egy adott útvonal aktivitását; így az ATP-szintet vagy a sejtes anyagcserét megváltoztató vegyületek a sejtpusztítástól függetlenül is befolyásolhatják a lumineszcenciát. A megerősítéshez ortogonális életképességi vizsgálatok elvégzése ajánlott, és a DNS-károsító szerekre és az immunmoduláló kezelésekre adott válaszok értelmezésekor figyelembe kell venni a HCT 116 sejtvonal mismatch-javítási hiányosságát.

Szövet	Vastagbél
Betegség	Vastagbélrák

Szinonimák

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

OSZTÁLYOZÁS

Organizmus	Ember
Szex	Férfi
Növekedési tulajdonságok	Hűséges
GMO-státusz	GMO-S1

A GMO-státuszra vonatkozó részletek

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.

Biológiai biztonsági szint	1

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

JELLEMZŐK

Morfológia	Epithelszerű
Daganatképző	Yes, in nude mice (inoculum of 5-10 x 106 cells)
Ploidiaállapot	Aneuploid
MSI állapot	Instable (MSI-high)

Kariotípus

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.

AZONOSÍTÓK

Hivatkozás

HCT116-Luc (Cytion katalógusszám: 305787)

NCBI adóazonosító szám	9606
Cellosaurus	CVCL_A9P2

KIFEJEZŐDÉS ÉS FOGÉKONYSÁG

Antigén-expresszió

Luc2 (szentjánosbogár, kodonoptimalizált)

Mutációs profil

Mutáció: p.Lys437Argfs*5, homozigóta; Mutáció: p.Ile2675Aspfs*6, heterozigóta; Mutáció: p.Arg24Serfs*20, heterozigóta; Mutáció: p.Ser45del, heterozigóta; Mutáció: p.Met1470Cysfs*22, heterozigóta; Mutáció: p.Asn1700Thrfs*9, heterozigóta; Mutáció: p.Gly13Asp, heterozigóta; Mutáció: p.His1047Arg, heterozigóta; Mutáció: p.Leu450Ter, heterozigóta; Mutáció: p.Lys128Serfs*35, homozigóta

KEZELÉS ÉS TENYÉSZTÉS

Táptalaj

McCoys 5a, w: 3,0 g/L glükóz, w: stabil glutamin, w: 2,0 mM nátrium-piruvát, w: 2,2 g/L NaHCO3 (Cytion cikkszám: 820200a)

Inkubációs környezet	37°C, 5%CO2, párásított légkör.

Felolvasztás és tenyésztés

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.

MINŐSÉGELLENŐRZÉS ÉS KRIOKONZERVÁLÁS

Meddőség

A mikoplazma-szennyeződést mind a PCR-alapú vizsgálatokkal, mind a lumineszcencia-alapú mikoplazma-kimutatási módszerekkel kizárják. A bakteriális, gombás vagy élesztőgombás szennyeződés elkerülése érdekében a sejtkultúrákat napi vizuális ellenőrzésnek vetik alá.

Fagyasztóközeg	Krioprezerváló táptalajként teljes növekedési táptalajt (beleértve az FBS-t) + 10% DMSO-t használunk a megfelelő kiolvasztás utáni életképesség érdekében, vagy CM-1-et (Cytion katalógusszám: 800100), amely optimalizált ozmoprotektánsokat és metabolikus stabilizátorokat tartalmaz a regenerálódás fokozása és a krio-indukált stressz csökkentése érdekében.

Tárolási feltételek

Hosszú távú tartósítás céljából helyezze az üvegeket gőzfázisú folyékony nitrogénbe, körülbelül -150 és -196 °C közötti hőmérsékleten. A -80 °C-on történő tárolás csak rövid átmeneti lépésként fogadható el a folyékony nitrogénbe való átvitel előtt.

Szállítási feltételek

A kriokonzervált sejtvonalakat szárazjégen, validált, szigetelt csomagolásban szállítják, elegendő hűtőközeggel, hogy a szállítás során a hőmérsékletet körülbelül -78 °C-on tartsák. Átvételkor azonnal vizsgálja meg a tárolóedényt, és haladéktalanul helyezze át az injekciós üvegeket a megfelelő tárolóhelyre.

ADOMÁNYOZÓ

Az adományozó életkora	48 év
Etnikai hovatartozás	Kaukázusi

JOGI ÉS BIZTONSÁGI INFORMÁCIÓK

Biztonsági óvintézkedések

Ha egy kriovialitást folyékony nitrogénben tervezünk tárolni a későbbi kiolvasztás céljából, akkor kötelező betartani a szigorú biztonsági intézkedéseket. A megfelelő védőkesztyű és védőruházat elengedhetetlen, és a fagyasztott minták folyékony nitrogéntartályba vagy a folyékony nitrogéntartályból történő átvitele során arcmaszk vagy védőszemüveg használata szükséges. Ez azért van, hogy csökkentsék a kriovialis anyagok eltávolításakor bekövetkező esetleges robbanásból eredő sérülésveszélyt, amely éles szilánkok kilövellését eredményezheti.

Jogi nyilatkozat

Sejtjeinket kizárólag in vitro laboratóriumi kutatási célokra bocsátjuk rendelkezésre, és nem szánjuk klinikai vagy diagnosztikai felhasználásra, nem adhatóak be embereknek, és nem használhatók fel állatorvosi célokra. A felhasználóknak be kell tartaniuk a sejtek kutatási környezetben történő kezelésére és felhasználására vonatkozó valamennyi vonatkozó irányelvet és előírást.

Garancia

A Cytionnál kiállunk termékeink minősége és életképessége mellett.
Garantáljuk, hogy sejtjeink a tenyésztés megkezdésekor életképesek lesznek, a létesítményünkből történő kiszállítás után 60 napig.
Biztosítjuk, hogy minden anyag megfelel az analitikai tanúsítványban és/vagy a terméklapon leírt specifikációknak
A teljes részleteket lásd <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""""x-default"">Garancia nyilatkozatunkban

Anyagátadási megállapodás szükséges	Yes