HCT116-Luc

305787

INFORMASI UMUM

Deskripsi

HCT 116-Luc adalah turunan dari garis sel karsinoma kolorektal manusia HCT 116 yang mengekspresikan luciferase. Garis sel ini dihasilkan melalui transduksi dengan konstruksi yang mengkodekan luciferase kunang-kunang dari Photinus pyralis bersama dengan kaset resistensi puromisin (pac), sehingga ekspresi reporter bersifat konstitutif dan bukan bergantung pada jalur tertentu. Oleh karena itu, sinyal bioluminesensi sebanding dengan jumlah sel yang masih hidup, yang menjadikan model ini cocok untuk pelacakan beban tumor secara non-invasif in vivo serta untuk kuantifikasi cepat viabilitas dan proliferasi sel secara in vitro menggunakan pelat.
Baris induk HCT 116 mempertahankan ciri-cirinya yang khas dalam turunan ini, termasuk ketidakstabilan mikrosatelit dengan defisiensi perbaikan ketidaksesuaian DNA, TP53 tipe liar, dan kariotipe yang mendekati diploid. Latar belakang mutasinya terdiri dari KRAS p.Gly13Asp, PIK3CA p.His1047Arg, mutasi heterozigot CTNNB1 p.Ser45del yang menstabilkan β-catenin dan mendorong sinyal Wnt konstitutif, serta mutasi frameshift homozigot pada TGFBR2 dan ACVR2A yang khas pada tumor kolorektal MSI. Varian tambahan terdapat pada gen CDKN2A, EP300, BRCA2, dan PPM1D. Integrasi stabil reporter ini memungkinkan pencitraan longitudinal pada xenograft ortotopik dan subkutan pada hewan yang sama, sehingga mengurangi ukuran kohort dan menghilangkan kebutuhan akan titik akhir (terminal endpoint) pada setiap titik waktu. Seleksi puromisin digunakan untuk mempertahankan transgen selama ekspansi rutin.
Garis sel ini banyak diterapkan dalam onkologi praklinis, dalam studi kemanjuran agen sitotoksik dan bertarget, dalam model metastasis dan homing tumor, serta dalam skrining sitotoksisitas berkapasitas tinggi di mana pembacaan luminesen menawarkan rentang dinamis yang lebih luas daripada uji kolorimetrik. Karena ekspresi luciferase tidak berada di bawah kendali induksi, sinyal tersebut melaporkan jumlah sel dan status metabolik, bukan aktivitas jalur tertentu; sehingga senyawa yang mengubah tingkat ATP atau metabolisme seluler dapat memengaruhi luminesensi secara independen dari pembunuhan sel. Uji viabilitas ortogonal direkomendasikan untuk konfirmasi, dan latar belakang defisiensi perbaikan ketidakcocokan (mismatch repair) pada HCT 116 harus dipertimbangkan saat menafsirkan respons terhadap agen perusak DNA dan pengobatan imunomodulator.

Tisu	Usus besar
Penyakit	Karsinoma usus besar

Sinonim

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

KLASIFIKASI

Organisme	Manusia
Seks	Laki-laki
Sifat-sifat pertumbuhan	Pengikut
Status GMO	GMO-S1

Rincian status GMO

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.

Tingkat keamanan hayati	1

KARAKTERISTIK

Morfologi	Seperti epitel

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

Tumorigenik	Yes, in nude mice (inoculum of 5-10 x 106 cells)
Status ploidi	Aneuploid
Status MSI	Instable (MSI-high)

Kariotipe

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.

PENGIDENTIFIKASI

Referensi

HCT116-Luc (nomor katalog Cytion 305787)

Nomor Identifikasi Pajak NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_A9P2

EKSPRESI DAN KERENTANAN

Ekspresi antigen

Luc2 (lampu kunang-kunang, dioptimalkan berdasarkan kodon)

Profil mutasi

Mutasi: p.Lys437Argfs*5, homozigot; Mutasi: p.Ile2675Aspfs*6, heterozigot; Mutasi: p.Arg24Serfs*20, heterozigot; Mutasi: p.Ser45del, Heterozigot; Mutasi: p.Met1470Cysfs*22, Heterozigot; Mutasi: p.Asn1700Thrfs*9, Heterozigot; Mutasi: p.Gly13Asp, Heterozigot; Mutasi: p.His1047Arg, Heterozigot; Mutasi: p.Leu450Ter, Heterozigot; Mutasi: p.Lys128Serfs*35, Homozigot

PENANGANAN DAN BUDIDAYA

Media kultur

McCoys 5a, w: 3,0 g/L Glukosa, w: stabil Glutamin, w: 2,0 mM Natrium piruvat, w: 2,2 g/L NaHCO3 (Nomor artikel Cytion 820200a)

Suasana inkubasi	37°C, 5%CO2, atmosfer yang dilembabkan.

Pencairan dan pembiakan

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.

PENGENDALIAN MUTU DAN KRIOPRESERVASI

Kemandulan

Kontaminasi mikoplasma disingkirkan dengan menggunakan tes berbasis PCR dan metode deteksi mikoplasma berbasis pendaran.
Untuk memastikan tidak ada kontaminasi bakteri, jamur, atau ragi, kultur sel menjalani inspeksi visual setiap hari.

Media pembekuan	Sebagai media kriopreservasi, kami menggunakan media pertumbuhan lengkap (termasuk FBS) + 10% DMSO untuk viabilitas pasca-pencairan yang memadai, atau CM-1 (nomor katalog Cytion 800100), yang mencakup osmoprotektan yang dioptimalkan dan penstabil metabolisme untuk meningkatkan pemulihan dan mengurangi stres yang diinduksi kriopreservasi.

Kondisi penyimpanan

Untuk pengawetan jangka panjang, tempatkan botol dalam nitrogen cair fase uap pada suhu sekitar -150 hingga -196 °C. Penyimpanan pada suhu -80 °C hanya dapat diterima sebagai langkah sementara sebelum dipindahkan ke nitrogen cair.

Ketentuan pengiriman

Lini sel kriopreservasi dikirim di atas es kering dalam kemasan terisolasi yang divalidasi dengan refrigeran yang cukup untuk mempertahankan suhu sekitar -78 ° C selama perjalanan. Setelah diterima, segera periksa wadah dan pindahkan botol tanpa penundaan ke tempat penyimpanan yang sesuai.

DONATUR

Usia donor	48 tahun
Etnis	Kaukasia

HUKUM DAN KESELAMATAN

Tindakan pencegahan keselamatan

Ketika berencana menyimpan kriovial dalam nitrogen cair untuk pencairan di masa mendatang, Anda wajib mematuhi langkah-langkah keamanan yang ketat. Sarung tangan dan pakaian pelindung yang tepat sangat penting, dan penggunaan masker wajah atau kacamata pengaman diperlukan selama pemindahan sampel beku ke atau dari tangki nitrogen cair. Hal ini untuk mengurangi risiko cedera akibat potensi ledakan cryovial pada saat pemindahan, yang dapat mengakibatkan proyeksi fragmen tajam.

Penafian

Sel-sel kami disediakan untuk tujuan penelitian laboratorium in vitro secara eksklusif dan tidak dimaksudkan untuk penggunaan klinis atau diagnostik, dan juga tidak untuk diberikan kepada manusia atau digunakan untuk tujuan kedokteran hewan. Pengguna harus mematuhi semua pedoman dan peraturan yang berlaku untuk penanganan dan penggunaan sel ini dalam lingkungan penelitian.

Garansi

Di Cytion, kami mendukung kualitas dan kelangsungan hidup produk kami.
Kami menjamin bahwa sel kami akan dapat bertahan hidup pada awal kultur selama 60 hari setelah pengiriman dari fasilitas kami.
Kami menjamin bahwa semua bahan sesuai dengan spesifikasi yang dijelaskan dalam Sertifikat Analisis dan / atau Lembar Produk
Untuk detail lengkap, silakan merujuk ke <a href=""/Siapa-kami-Garansi/Garansi/"" hreflang=""x-default"">Pernyataan Jaminan kami

Diperlukan Perjanjian Transfer Material	Yes