HCT116-Luc

305787

INFORMAÇÕES GERAIS

Descrição

A HCT 116-Luc é um derivado da linha celular de carcinoma colorretal humano HCT 116 que expressa luciferase. A linha foi gerada por transdução com uma construção que codifica a luciferase do pirilampo Photinus pyralis, juntamente com uma cassete de resistência à puromicina (pac), pelo que a expressão do repórter é constitutiva e não depende de vias metabólicas. O sinal bioluminescente é, portanto, proporcional ao número de células viáveis, o que torna o modelo adequado para o acompanhamento não invasivo da carga tumoral in vivo e para a quantificação rápida, em placas, da viabilidade e proliferação celular in vitro.
A linha parental HCT 116 mantém as suas características definidoras nesta derivada, incluindo instabilidade de microssatélites com reparação deficiente de desajustes de ADN, TP53 de tipo selvagem e um cariótipo quase diploide. O seu pano de fundo mutacional compreende KRAS p.Gly13Asp, PIK3CA p.His1047Arg, um CTNNB1 p.Ser45del heterozigótico que estabiliza a β-catenina e induz a sinalização Wnt constitutiva, e mutações homozigóticas com deslocamento do quadro de leitura em TGFBR2 e ACVR2A, típicas de tumores colorretais com MSI. Estão presentes variantes adicionais em CDKN2A, EP300, BRCA2 e PPM1D. A integração estável do repórter permite a imagiologia longitudinal de xenoenxertos ortotópicos e subcutâneos no mesmo animal, reduzindo a dimensão das coortes e eliminando a necessidade de parâmetros finais em cada ponto temporal. A seleção com puromicina é utilizada para manter o transgene durante a expansão de rotina.
Esta linha é amplamente aplicada na oncologia pré-clínica, em estudos de eficácia de agentes citotóxicos e direcionados, em modelos de metástase e de homing tumoral, e no rastreio de citotoxicidade de alto rendimento, onde uma leitura luminescente oferece uma gama dinâmica mais ampla do que os ensaios colorimétricos. Como a expressão da luciferase não está sob controlo induzível, o sinal reflete o número de células e o estado metabólico, em vez da atividade de uma via específica; por isso, os compostos que alteram os níveis de ATP ou o metabolismo celular podem afetar a luminescência independentemente da morte celular. Recomenda-se a realização de ensaios de viabilidade ortogonais para confirmação, e o contexto de deficiência na reparação de desajustes da linha celular HCT 116 deve ser tido em conta na interpretação das respostas a agentes que causam danos no ADN e a tratamentos imunomoduladores.

Tecido	Cólon
Doença	Carcinoma do cólon

Sinónimos

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

CLASSIFICAÇÃO

Organismo	Humano
Sexo	Masculino
Propriedades de crescimento	Aderente
Estatuto em matéria de OGM	GMO-S1

Detalhes sobre o estatuto dos 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.

Nível de biossegurança	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

CARACTERÍSTICAS

Morfologia	De tipo epitelial
Tumorigénico	Yes, in nude mice (inoculum of 5-10 x 106 cells)
Estado de ploidia	Aneuploid
Estado do MSI	Instable (MSI-high)

Cariótipo

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.

IDENTIFICADORES

Referência

HCT116-Luc (número de catálogo da Cytion 305787)

Número de identificação fiscal do NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_A9P2

EXPRESSÃO E SUSCETIBILIDADE

Expressão do antígeno

Luc2 (firefly, com codões otimizados)

Perfil mutacional

Mutação: p.Lys437Argfs*5, homozigótica; Mutação: p.Ile2675Aspfs*6, heterozigótica; Mutação: p.Arg24Serfs*20, heterozigótica; Mutação: p.Ser45del, heterozigótica; Mutação: p.Met1470Cysfs*22, heterozigótica; Mutação: p.Asn1700Thrfs*9, heterozigótica; Mutação: p.Gly13Asp, heterozigótica; Mutação: p.His1047Arg, heterozigótica; Mutação: p.Leu450Ter, heterozigótica; Mutação: p.Lys128Serfs*35, homozigótica

MANUSEAMENTO E CULTURA

Meio de cultura

McCoys 5a, com: 3,0 g/L de glucose, com: glutamina estável, com: 2,0 mM de piruvato de sódio, com: 2,2 g/L de NaHCO3 (número de artigo Cytion 820200a)

Atmosfera de incubação	37°C, 5%CO2, atmosfera humidificada.

Descongelamento e cultura

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.

CONTROLO DE QUALIDADE E CRIOPRESERVAÇÃO

Esterilidade

A contaminação por micoplasma é excluída utilizando ensaios baseados em PCR e métodos de deteção de micoplasma baseados em luminescência.
Para garantir que não há contaminação bacteriana, fúngica ou de leveduras, as culturas de células são sujeitas a inspecções visuais diárias.

Meio de congelação	Como meio de criopreservação, utilizamos um meio de crescimento completo (incluindo FBS) + 10% DMSO para uma viabilidade pós-descongelamento adequada, ou CM-1 (número de catálogo Cytion 800100), que inclui osmoprotectores optimizados e estabilizadores metabólicos para melhorar a recuperação e reduzir o stress induzido pela crio.

Condições de armazenamento

Para conservação a longo prazo, colocar os frascos em azoto líquido em fase de vapor a uma temperatura entre -150 e -196 °C. O armazenamento a -80 °C é aceitável apenas como um curto passo intermédio antes da transferência para azoto líquido.

Condições de envio

As linhas celulares criopreservadas são expedidas em gelo seco em embalagens validadas e isoladas com refrigerante suficiente para manter aproximadamente -78 °C durante o transporte. Aquando da receção, inspecionar imediatamente o recipiente e transferir sem demora os frascos para um local de armazenamento adequado.

DOADOR

Idade do dador	48 anos
Etnia	Caucasiano

ASPECTOS LEGAIS E DE SEGURANÇA

Precauções de segurança

Quando se planeia armazenar um criovial em nitrogénio líquido para descongelação futura, é obrigatório aderir a medidas de segurança rigorosas. Luvas e vestuário de proteção adequados são essenciais, e a utilização de uma máscara facial ou óculos de segurança é necessária durante a transferência de amostras congeladas para ou do tanque de nitrogénio líquido. Isto destina-se a mitigar o risco de ferimentos provocados por potenciais explosões de crioviais após a remoção, que podem resultar na projeção de fragmentos afiados.

Aviso legal

As nossas células são fornecidas exclusivamente para fins de investigação laboratorial in vitro e não se destinam a utilização clínica ou de diagnóstico, nem devem ser administradas a seres humanos ou utilizadas para fins veterinários. Os utilizadores devem aderir a todas as diretrizes e regulamentos aplicáveis para o manuseamento e utilização destas células num ambiente de investigação.

Garantia

Na Cytion, nós garantimos a qualidade e a viabilidade de nossos produtos.
Garantimos que nossas células serão viáveis no início da cultura por 60 dias após o envio de nossas instalações.
Asseguramos que todos os materiais estão em conformidade com as especificações descritas no Certificado de Análise e/ou Folha de Produto
Para mais informações, consulte a nossa <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Declaração de Garantia

É necessário um Acordo de Transferência de Material	Yes