HCT116-Luc

305787

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Description

HCT 116-Luc est un dérivé de la lignée cellulaire HCT 116, issue d'un carcinome colorectal humain, qui exprime la luciférase. Cette lignée a été générée par transduction à l'aide d'un construct codant pour la luciférase de la luciole Photinus pyralis, associé à une cassette de résistance à la puromycine (pac) ; l'expression du rapporteur est donc constitutive et non dépendante d'une voie métabolique. Le signal bioluminescent est donc proportionnel au nombre de cellules viables, ce qui rend ce modèle adapté au suivi non invasif de la charge tumorale in vivo et à la quantification rapide, sur plaque, de la viabilité et de la prolifération cellulaires in vitro.
La lignée parentale HCT 116 conserve ses caractéristiques distinctives dans cette lignée dérivée, notamment l'instabilité microsatellitaire associée à un déficit de réparation des mésappariements de l'ADN, un gène TP53 de type sauvage et un caryotype quasi-diploïde. Son profil mutationnel comprend KRAS p.Gly13Asp, PIK3CA p.His1047Arg, une mutation hétérozygote CTNNB1 p.Ser45del qui stabilise la β-caténine et induit une signalisation Wnt constitutive, ainsi que des mutations homozygotes par décalage du cadre de lecture dans TGFBR2 et ACVR2A, typiques des tumeurs colorectales à MSI. D'autres variants sont présents dans les gènes CDKN2A, EP300, BRCA2 et PPM1D.
L'intégration stable du gène rapporteur permet l'imagerie longitudinale de xénogreffes orthotopiques et sous-cutanées chez un même animal, ce qui réduit la taille des cohortes et élimine la nécessité de critères d'évaluation finaux à chaque point de temps. La sélection par la puromycine est utilisée pour maintenir le transgène au cours de l'expansion de routine.
Cette lignée est largement utilisée en oncologie préclinique, dans les études d'efficacité d'agents cytotoxiques et ciblés, dans les modèles de métastases et de homing tumoral, ainsi que dans le criblage de cytotoxicité à haut débit où une mesure luminescente offre une plage dynamique plus large que les tests colorimétriques. L'expression de la luciférase n'étant pas sous contrôle inductible, le signal reflète le nombre de cellules et l'état métabolique plutôt que l'activité d'une voie spécifique ; ainsi, les composés qui modifient les niveaux d'ATP ou le métabolisme cellulaire peuvent affecter la luminescence indépendamment de la destruction cellulaire. Des tests de viabilité orthogonaux sont recommandés à des fins de confirmation, et il convient de tenir compte du déficit en réparation des mésappariements de la lignée HCT 116 lors de l'interprétation des réponses aux agents endommageant l'ADN et aux traitements immunomodulateurs.

Tissu	Colon
Maladie	Carcinome du côlon

Synonymes

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

CLASSIFICATION

Organisme	Humain
Sexe	Homme
Propriétés de croissance	Adepte
Statut OGM	GMO-S1

Informations détaillées sur le statut 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.

Niveau de biosécurité	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

CARACTÉRISTIQUES

Morphologie	De type épithélial
Tumorigène	Yes, in nude mice (inoculum of 5-10 x 106 cells)
Statut de ploïdie	Aneuploid
État du MSI	Instable (MSI-high)

Caryotype

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.

IDENTIFIANTS

Référence

HCT116-Luc (référence Cytion 305787)

Numéro d'identification fiscale NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_A9P2

EXPRESSION ET SENSIBILITÉ

Expression des antigènes

Luc2 (firefly, optimisé au niveau des codons)

Profil mutationnel

Mutation : p.Lys437Argfs*5, homozygote ; Mutation : p.Ile2675Aspfs*6, hétérozygote ; Mutation : p.Arg24Serfs*20, hétérozygote ; Mutation : p.Ser45del, hétérozygote ; Mutation : p.Met1470Cysfs*22, hétérozygote ; Mutation : p.Asn1700Thrfs*9, hétérozygote ; Mutation : p.Gly13Asp, hétérozygote ; Mutation : p.His1047Arg, hétérozygote ; Mutation : p.Leu450Ter, hétérozygote ; Mutation : p.Lys128Serfs*35, homozygote

MANIPULATION ET CULTURE

Milieu de culture

McCoys 5a, w : 3.0 g/L Glucose, w : Glutamine stable, w : 2.0 mM Pyruvate de sodium, w : 2.2 g/L NaHCO3 (numéro d'article Cytion 820200a)

Atmosphère d'incubation	37°C, 5%CO2, atmosphère humidifiée.

Décongélation et mise en culture

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.

CONTRÔLE QUALITÉ ET CRYOCONSERVATION

Stérilité

La contamination par les mycoplasmes est exclue à l'aide de tests basés sur la PCR et de méthodes de détection des mycoplasmes basées sur la luminescence.
Pour s'assurer de l'absence de contamination bactérienne, fongique ou levurienne, les cultures cellulaires font l'objet d'inspections visuelles quotidiennes.

Milieu de congélation	Comme milieu de cryoconservation, nous utilisons un milieu de croissance complet (comprenant du FBS) + 10 % de DMSO pour une viabilité adéquate après décongélation, ou CM-1 (numéro de catalogue 800100 de Cytion), qui comprend des osmoprotectants et des stabilisateurs métaboliques optimisés pour améliorer la récupération et réduire le stress induit par la cryogénisation.

Conditions de stockage

Pour une conservation à long terme, placer les flacons dans de l'azote liquide en phase vapeur à une température comprise entre -150 et -196 °C environ. Le stockage à -80 °C n'est acceptable qu'en tant qu'étape intermédiaire de courte durée avant le transfert dans l'azote liquide.

Conditions de livraison

Les lignées cellulaires cryoconservées sont expédiées sur glace sèche dans des emballages isolés et validés, avec suffisamment de réfrigérant pour maintenir une température d'environ -78 °C tout au long du transport. À la réception, inspecter immédiatement le conteneur et transférer sans délai les flacons dans un lieu de stockage approprié.

DONATEUR

Âge du donneur	48 ans
Origine ethnique	Caucasien

ASPECTS JURIDIQUES ET SÉCURITÉ

Consignes de sécurité

Lorsque l'on envisage de stocker un cryovial dans l'azote liquide en vue d'une décongélation ultérieure, il est obligatoire de respecter des mesures de sécurité rigoureuses. Des gants et des vêtements de protection appropriés sont indispensables, et l'utilisation d'un masque facial ou de lunettes de sécurité est requise pendant le transfert des échantillons congelés vers ou depuis le réservoir d'azote liquide. Ceci afin de réduire le risque de blessures dues à l'explosion potentielle des cryoviaux lors de leur retrait, qui peut entraîner la projection de fragments tranchants.

Avertissement

Nos cellules sont fournies exclusivement à des fins de recherche in vitro en laboratoire et ne sont pas destinées à un usage clinique ou diagnostique, ni à être administrées à des êtres humains ou utilisées à des fins vétérinaires. Les utilisateurs doivent se conformer à toutes les directives et réglementations applicables à la manipulation et à l'utilisation de ces cellules dans un cadre de recherche.

Garantie

Chez Cytion, nous nous portons garants de la qualité et de la viabilité de nos produits.
Nous garantissons que nos cellules seront viables au début de la culture pendant 60 jours après l'expédition de nos installations.
Nous assurons que tous les matériaux sont conformes aux spécifications décrites dans le certificat d'analyse et/ou la fiche produit
Pour plus de détails, veuillez consulter notre <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default""> Déclaration de garantie

Un accord de transfert de matériel est requis	Yes