HCT116-GFP

305649

GENERAL INFORMATION

Description

La lignée HCT116-GFP est un dérivé génétiquement modifié de la lignée cellulaire HCT116, issue d'un carcinome colorectal humain, conçue pour exprimer de manière constitutive la protéine fluorescente verte (GFP). La lignée parentale HCT116 provient d'un carcinome du côlon d'un patient adulte et est largement utilisée comme modèle de cancer colorectal présentant un déficit en réparation des mésappariements (déficit en MMR). Des analyses cytogénétiques ont montré que les cellules HCT116 présentent généralement un caryotype quasi-diploïde avec des altérations chromosomiques bien définies, notamment des réarrangements structurels et des variations du nombre de copies caractéristiques des tumeurs colorectales présentant une instabilité des microsatellites. L'introduction du gène rapporteur GFP permet la visualisation en temps réel du comportement cellulaire sans altérer de manière significative les propriétés génétiques et phénotypiques intrinsèques de la lignée parentale.
Le marquage à la GFP dans les cellules HCT116-GFP est généralement obtenu par transfection stable, ce qui se traduit par une fluorescence uniforme facilitant l'imagerie de cellules vivantes, le suivi cellulaire et l'analyse quantitative de la prolifération, de la migration et de la dynamique de croissance tumorale. Cette modification est particulièrement utile dans les essais in vitro et les modèles de xénogreffes in vivo, où l'expression de la GFP permet un suivi non invasif de la progression tumorale, de la dissémination métastatique et de la réponse aux interventions thérapeutiques. Les approches de profilage phénotypique par fluorescence ont démontré que les lignées cellulaires de cancer du côlon, y compris HCT116, présentent des signatures intracellulaires distinctes pouvant être capturées par des méthodologies d'imagerie, ce qui confirme l'utilité des marqueurs fluorescents tels que la GFP pour les applications de criblage à haut contenu.
La lignée HCT116-GFP constitue un outil robuste pour l'étude de la biologie du cancer colorectal, permettant une analyse détaillée du comportement des cellules tumorales, des interactions microenvironnementales et de l'efficacité thérapeutique, tant dans le cadre de la recherche fondamentale que translationnelle.
Modification génétique : Modifiée de façon stable par transduction lentivirale à réplication incompétente pour exprimer le rapporteur protéique fluorescent vert ZsGreen1; maintenue sous forme de population polyclonale sous sélection à la puromycine (1–5 µg/mL). Niveau de confinement S1/BSL-1.

Tissue	Deux-points
Disease	Carcinome du côlon

Synonyms

- HCT-116
- HCT.116
- HCT_116
- HCT116
- HCT116wt
- HCT-116/P
- HCT-116/parental
- CoCL2

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Male
Growth properties	Adherent
GMO status	GMO-S1

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

GMO status details

GMO-S1: This cell line contains a stably integrated ZsGreen1 green fluorescent protein reporter 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.

Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Doubling time	27 heures; 17,1 heures; 22 heures; 25,02 heures; 36 heures; 18,14 ± 0,051 heures; environ 25 à 48 heures; 17,4 heures; environ 21 heures

IDENTIFIERS

Citation

HCT116-GFP (numéro de catalogue Cytion 305649)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_0291

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Antigen expression

ZsGreen1 (protéine fluorescente verte)

Mutational profile

Mutation : p.Lys437Argfs*5, homozygote; Mutation : p.Ile2675Aspfs*6, hétérozygote; Mutation : p.Arg24Serfs*20, hétérozygote; Mutation : p.Glu33Argfs*20, hétérozygote; Mutation : p.Asp74fs*21, 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

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

McCoys 5a, w : 3,0 g/L de glucose, w : stable; glutamine, w : 2,0 mM de pyruvate de sodium, w : 2,2 g/L de $NaHCO_3$ (référence Cytion 820200a)

Incubation atmosphere	37 °C, 5 % de CO_2, atmosphère humidifiée.

Supplements

Ajouter 10 % de FBS au milieu de culture

Dissociation reagent	Accutase
Seeding density	de 2 à 4 × 10^4 cellules/cm^2

Thawing and culturing

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 200 x g for 5 minutes, carefully discard the supernatant containing freezing medium.
Follow the procedure described under Post-Thaw Recovery

QUALITY CONTROL AND CRYOPRESERVATION

Freeze medium	Comme milieu de cryoconservation, nous utilisons un milieu de croissance complet additionné de 10 % de DMSO afin d'assurer une viabilité adéquate après décongélation.

Storage conditions

Pour une conservation à long terme, placez les flacons dans de l'azote liquide en phase vapeur à une température comprise entre environ −150 et −196 °C. L'entreposage à −80 °C n'est acceptable qu'à titre d'étape intermédiaire de courte durée avant le transfert dans l'azote liquide.

Shipping conditions

Les lignées cellulaires cryoconservées sont expédiées dans de la glace sèche, dans un emballage isotherme validé contenant suffisamment de réfrigérant pour maintenir une température d'environ −78 °C pendant tout le transport. À la réception, inspectez immédiatement le conteneur et transférez sans délai les flacons dans un lieu de stockage approprié.

DONOR

Donor age	48 ans
Ethnicity	caucasien

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Lorsqu'on prévoit entreposer un cryotube dans de l'azote liquide en vue d'une décongélation ultérieure, il est impératif de respecter des mesures de sécurité rigoureuses. Le port de gants et de vêtements de protection appropriés est essentiel, et l'utilisation d'un masque facial ou de lunettes de protection est obligatoire lors du transfert d'échantillons congelés vers ou depuis le réservoir d'azote liquide. Cette précaution vise à réduire le risque de blessure causé par d'éventuelles explosions de cryotubes lors de leur retrait, pouvant entraîner la projection de fragments coupants.

Warranty

Chez Cytion, nous garantissons la qualité et la viabilité de nos produits.
Nous garantissons que nos cellules seront viables au début de la culture pendant 60 jours à compter de leur expédition depuis nos installations.
Nous assurons que tous les matériaux sont conformes aux spécifications décrites dans le certificat d'analyse et/ou la fiche technique du produit.
Pour plus de détails, veuillez consulter notre déclaration de garantie.

Material Transfer Agreement required	Yes

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