Product sheet

Cellules HCT116-GFP | 305649

Informations générales

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. 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 manière 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.
Organism	Humain
Tissue	Colon
Disease	Carcinome du côlon
Synonyms	HCT-116, HCT.116, HCT_116, HCT116, HCT116wt, HCT-116/P, HCT-116/parental, CoCL2

Caractéristiques

Age	48 ans
Gender	Homme

Cellules HCT116-GFP | 305649

Ethnicity	Caucasien
Growth properties	Adhérent

Données réglementaires

Citation	HCT116-GFP (référence Cytion 305649)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0291
GMO Status	GMO-S1 : Cette lignée cellulaire contient un rapporteur à base de protéine fluorescente verte ZsGreen1 intégré de manière stable, introduit par transduction lentivirale à réplication incompétente. La population cellulaire polyclonale ainsi obtenue a été maintenue sous sélection à la puromycine (1 à 5 µg/mL). Un confinement de niveau S1 est requis. Cette classification s'applique uniquement en Allemagne et peut varier dans d'autres pays.

Données biomoléculaires

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

Manipulation

Culture Medium	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)
Supplements	Compléter le milieu avec 10% de FBS
Dissociation Reagent	Accutase

Cellules HCT116-GFP | 305649

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
Seeding density	2 à 4 x 10^4 cellules/cm^2
Freeze medium	Comme milieu de cryoconservation, nous utilisons un milieu de croissance complet + 10 % de DMSO pour assurer une viabilité adéquate après décongélation.
Thawing and Culturing Cells	1. Confirmer que le flacon est toujours congelé à la livraison, car les cellules sont expédiées sur de la glace sèche pour maintenir des températures optimales pendant le transport. 2. Dès réception, soit conserver immédiatement le cryovial à des températures inférieures à -150°C pour assurer la préservation de l'intégrité cellulaire, soit passer à l'étape 3 si une mise en culture immédiate est nécessaire. 3. Pour une mise en culture immédiate, décongeler rapidement le flacon en l'immergeant dans un bain-marie à 37°C avec de l'eau propre et un agent antimicrobien, en l'agitant doucement pendant 40 à 60 secondes jusqu'à ce qu'il ne reste qu'un petit amas de glace. 4. Effectuer toutes les étapes suivantes dans des conditions stériles sous une hotte à flux, en désinfectant le cryovial avec de l'éthanol à 70 % avant de l'ouvrir. 5. Ouvrir soigneusement le flacon désinfecté et transférer la suspension cellulaire dans un tube à centrifuger de 15 ml contenant 8 ml de milieu de culture à température ambiante, en mélangeant doucement. 6. Centrifuger le mélange à 200 x g pendant 5 minutes, jeter soigneusement le surnageant contenant le milieu de congélation. 7. Suivre la procédure décrite sous Récupération après décongélation
Incubation Atmosphere	37°C, 5%$_{CO2}$, atmosphère humidifiée.
Shipping Conditions	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.

Storage Conditions	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.

Contrôle qualité et analyse moléculaire