Product sheet

Cellules U-87 MG-Luc | 305707

Renseignements généraux

Description	Les cellules U-87 MG-Luc sont une variante bioluminescente de la lignée cellulaire humaine de glioblastome U-87 MG, qui a été génétiquement modifiée pour exprimer de manière stable le gène rapporteur de la luciférase de luciole. Lorsqu'elles sont exposées au substrat luciférine, ces cellules génèrent un signal luminescent proportionnel au nombre de cellules viables, ce qui permet un suivi sensible et quantitatif de la croissance tumorale, de la prolifération et de la réponse au traitement. Les cellules U-87 MG-Luc conservent bon nombre des propriétés morphologiques et biologiques du modèle parental de glioblastome, notamment la croissance adhérente, la prolifération rapide et l'expression de marqueurs couramment associés aux cellules tumorales astrocytaires. Le système de rapporteur à base de luciférase rend les cellules U-87 MG-Luc particulièrement utiles pour les études de xénogreffes orthotopiques et sous-cutanées chez des modèles animaux immunodéprimés. L'imagerie par bioluminescence permet une évaluation longitudinale non invasive de l'implantation, de l'invasion et de la récidive des tumeurs intracrâniennes, ainsi que de la réponse aux thérapies expérimentales, réduisant ainsi le recours à des procédures invasives ou à de grandes cohortes d'animaux. Ces cellules sont largement utilisées dans la recherche préclinique en neuro-oncologie pour évaluer les agents chimiothérapeutiques, les inhibiteurs ciblés, les immunothérapies, la réponse aux rayonnements, les systèmes d'administration de médicaments à base de nanoparticules et les approches de thérapie génique. In vitro, les cellules U-87 MG-Luc conviennent également aux tests de viabilité à haut débit, aux études de migration et d'invasion, ainsi qu'à l'analyse en temps réel de la dynamique des cellules de glioblastome. À l'instar de la lignée parentale U-87 MG, les cellules U-87 MG-Luc présentent des caractéristiques associées à la biologie des gliomes de haut grade, notamment des voies de signalisation altérées impliquées dans la prolifération, la résistance à l'apoptose, l'angiogenèse et l'adaptation métabolique. Les chercheurs doivent noter que différents dépôts et laboratoires peuvent utiliser des variantes exprimant la luciférase générées indépendamment, présentant des différences au niveau des sites d'intégration du vecteur, des systèmes promoteurs, de l'intensité du rapporteur et des marqueurs de sélection. Il est donc recommandé de procéder à l'authentification et à la validation de la stabilité de la luciférase, du comportement de croissance et des caractéristiques moléculaires avant toute utilisation expérimentale, en particulier dans le cadre d'études impliquant une imagerie in vivo à long terme ou un criblage thérapeutique.
Organism	Humain
Tissue	Cerveau
Disease	Glioblastome
Metastatic site	Site de la tumeur primaire (cerveau)
Applications	Recherche sur le glioblastome; imagerie par bioluminescence dans des modèles de xénogreffes orthotopiques et sous-cutanées; surveillance des tumeurs intracrâniennes; évaluation de l'administration de médicaments; thérapie par nanoparticules; réponse aux rayonnements; évaluation de l'immunothérapie; études précliniques en neuro-oncologie
Synonyms	U-87MG, U87 MG, U-87-MG, U87-MG, U-87 MG, U-87, U87, 87 MG, 87MG

Product sheet

Cellules U-87 MG-Luc | 305707

Caractéristiques

Age	44 ans
Gender	Homme
Ethnicity	caucasien
Morphology	De type épithélial
Cell type	Cellules gliales (astrocytes)
Growth properties	Adepte

Données réglementaires

Citation	U87MG-Luc (numéro de catalogue Cytion 305707)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	Non attribué (dérivé Luc de U-87 MG; parent : CVCL_0022)
GMO Status	GMO-S1 : Cette lignée cellulaire contient une cassette de rapporteur à base de luciférase de luciole (Luc2, optimisée au niveau des codons) intégrée de manière stable, introduite 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 ailleurs.

Données biomoléculaires

Antigen expression	Luc2 (firefly, optimisé au niveau des codons)
Isoenzymes	Me-2, 1, PGM3, 1, PGM1, 2, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1, G6PD, B
Tumorigenic	Oui, chez des souris « nude » auxquelles on a inoculé par voie sous-cutanée 107 cellules

Manipulation

Cellules U-87 MG-Luc | 305707

Culture Medium	EMEM (MEM Eagle), contenant : 2 mM de L-glutamine, 2,2 g/L de $NaHCO_3$, et EBSS (référence Cytion 820100a)
Supplements	Ajouter au milieu 10 % de FBS et 1 % de NEAA
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Retirez l'ancien milieu des cellules adhérentes et lavez-les avec du PBS sans calcium ni magnésium. Pour les flacons T25, utilisez 3 à 5 ml de PBS, et pour les flacons T75, utilisez 5 à 10 ml. Ensuite, recouvrez complètement les cellules d'Accutase, en utilisant 1 à 2 ml pour les flacons T25 et 2,5 ml pour les flacons T75. Laissez les cellules incuber à température ambiante pendant 8 à 10 minutes afin de les détacher. Après l'incubation, mélangez délicatement les cellules avec 10 ml de milieu pour les remettre en suspension, puis centrifugez à 300 x g pendant 3 minutes. Éliminez le surnageant, remettez les cellules en suspension dans du milieu frais, puis transférez-les dans de nouveaux flacons contenant déjà du milieu frais.
Seeding density	de 1 à 3 × 10^4 cellules/cm^2
Fluid renewal	2 à 3 fois par semaine
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.

Cellules U-87 MG-Luc | 305707

Thawing and Culturing Cells	1. Assurez-vous que le flacon reste bien congelé à la livraison, car les cellules sont expédiées sur de la glace sèche afin de maintenir des températures optimales pendant le transport. 2. À la réception, conservez immédiatement le cryofiole à une température inférieure à -150 °C pour garantir la préservation de l'intégrité cellulaire, ou passez à l'étape 3 si une culture immédiate est nécessaire. 3. Pour une culture immédiate, décongelez rapidement le flacon en l'immergeant dans un bain-marie à 37 °C contenant de l'eau propre et un agent antimicrobien, en agitant doucement pendant 40 à 60 secondes jusqu'à ce qu'il ne reste qu'un petit morceau de glace. 4. Effectuez toutes les étapes suivantes dans des conditions stériles sous une hotte à flux laminaire, en désinfectant le cryotube avec de l'éthanol à 70 % avant de l'ouvrir. 5. Ouvrez avec précaution le flacon désinfecté et transférez la suspension cellulaire dans un tube à centrifuger de 15 ml contenant 8 ml de milieu de culture à température ambiante, en mélangeant délicatement. 6. Centrifuger le mélange à 200 x g pendant 5 minutes, puis jeter avec précaution le surnageant contenant le milieu de congélation. 7. Suivre la procédure décrite dans la section « Récupération après décongélation ».
Incubation Atmosphere	37 °C, 5 % de CO_2, atmosphère humidifiée.
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.
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.

Contrôle de la qualité et analyse moléculaire