U87MG-Luc

305707

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Description

Les cellules U-87 MG-Luc sont un dérivé bioluminescent 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 thérapeutique. 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 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, de la récidive et de la réponse aux thérapies expérimentales des tumeurs intracrâniennes, 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 variants exprimant la luciférase générés 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. L'authentification et la validation de la stabilité de la luciférase, du comportement de croissance et des caractéristiques moléculaires sont donc recommandées avant toute utilisation expérimentale, en particulier dans les études impliquant une imagerie in vivo à long terme ou un criblage thérapeutique.

Tissu	Cerveau
Maladie	Glioblastome
Site métastatique	Localisation 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

Synonymes

- U-87MG
- U87 MG
- U-87-MG
- U87-MG
- U-87 MG
- U-87
- U87
- 87 MG
- 87MG

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

CARACTÉRISTIQUES

Morphologie	De type épithélial
Type de cellule	Cellules gliales (astrocytes)
Tumorigène	Oui, chez des souris nude auxquelles on a inoculé 107 cellules par voie sous-cutanée

IDENTIFIANTS

Référence

U87MG-Luc (référence Cytion 305707)

Numéro d'identification fiscale NCBI	9606
Cellosaurus	Not assigned (Luc derivative of U-87 MG; parental CVCL_0022)

EXPRESSION ET SENSIBILITÉ

Expression des antigènes

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

MANIPULATION ET CULTURE

Milieu de culture

EMEM (MEM Eagle), w : 2 mM L-Glutamine, w : 2.2 g/L NaHCO3, w : EBSS (numéro d'article Cytion 820100a)

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

Compléments alimentaires

Compléter le milieu avec 10 % de FBS et 1 % de NEAA

Réactif de dissociation	Accutase

Repiquage

Retirer l'ancien milieu des cellules adhérentes et les laver avec du PBS dépourvu de calcium et de magnésium. Pour les flacons T25, utiliser 3-5 ml de PBS, et pour les flacons T75, 5-10 ml. Ensuite, recouvrir complètement les cellules avec Accutase, en utilisant 1 à 2 ml pour les flacons T25 et 2,5 ml pour les flacons T75. Laisser les cellules incuber à température ambiante pendant 8-10 minutes pour les détacher. Après incubation, mélanger délicatement les cellules avec 10 ml de milieu pour les remettre en suspension, puis centrifuger à 300xg pendant 3 minutes. Jeter le surnageant, remettre les cellules en suspension dans du milieu frais et les transférer dans de nouveaux flacons contenant déjà du milieu frais.

Densité de semis	1 à 3 x 10^4 cellules/cm^2

Renouvellement des fluides	2 à 3 fois par semaine

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

CONTRÔLE QUALITÉ ET CRYOCONSERVATION

Milieu de congélation	Comme milieu de cryoconservation, nous utilisons un milieu de croissance complet + 10 % de DMSO pour assurer une viabilité adéquate après décongélation.

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	44 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.

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