GL-261-Luc

305662

GENERAL INFORMATION

Description

Les cellules GL261-Luc sont un dérivé bioluminescent de la lignée cellulaire murine GL261 de gliome, modifiée génétiquement pour exprimer de manière stable un gène rapporteur de luciférase. Après administration du substrat luciférine, ces cellules émettent un signal luminescent quantifiable proportionnel au nombre de cellules tumorales viables, ce qui permet un suivi sensible et non invasif de la croissance tumorale et de la réponse au traitement. Les cellules GL261-Luc conservent bon nombre des propriétés biologiques et immunogènes du modèle parental de gliome GL261, notamment un comportement de croissance agressif et une compatibilité avec les modèles murins syngéniques immunocompétents. Comme la lignée parentale GL261 provient d'un gliome murin, les cellules GL261-Luc sont particulièrement utiles pour étudier la biologie du glioblastome dans le contexte d'un système immunitaire intact.
Les cellules GL261-Luc sont largement utilisées dans les modèles orthotopiques de gliome intracrâniens et sous-cutanés pour l'imagerie par bioluminescence in vivo longitudinale. L'expression stable de la luciférase permet une évaluation en temps réel de l'implantation, de la progression, de l'invasion, de la récidive et de la réponse au traitement de la tumeur, sans nécessiter de procédures invasives à différents moments. Ces cellules sont largement utilisées dans la recherche préclinique en neuro-oncologie pour évaluer les agents chimiothérapeutiques, la radiothérapie, le blocage des points de contrôle immunitaires, les thérapies par cellules CAR-T, les vaccins anticancéreux, les virus oncolytiques et les systèmes d'administration de médicaments à base de nanoparticules. In vitro, les cellules GL261-Luc conviennent également aux tests de viabilité, aux essais de cytotoxicité, aux études de migration et d'invasion, ainsi qu'aux protocoles de criblage thérapeutique à haut débit utilisant des mesures basées sur la luminescence.
En tant que modèle de gliome syngénique, les cellules GL261-Luc revêtent une importance particulière pour l'étude des interactions entre la tumeur et le système immunitaire, de la neuroinflammation et des mécanismes d'évasion immunitaire au sein du microenvironnement du glioblastome. Toutefois, les systèmes de vecteurs de luciférase, les configurations des promoteurs et les stratégies de sélection peuvent varier d'une variante à l'autre, ce qui peut affecter l'intensité du signal et la stabilité à long terme du rapporteur. Les chercheurs doivent donc valider l'activité de la luciférase, la cinétique de croissance et les caractéristiques immunologiques dans leurs conditions expérimentales spécifiques avant de les utiliser dans des études d'imagerie quantitative ou des évaluations thérapeutiques.

Tissue	Cerveau
Disease	Glioblastome

CLASSIFICATION

Organism	Mouse
Growth properties	Adherent
GMO status	GMO-S1

GMO status details

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.

Biosafety level	1

IDENTIFIERS

Citation

GL-261-Luc (numéro de catalogue Cytion 305662)

NCBI TaxID	10090

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

Cellosaurus	CVCL_C9CB

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Antigen expression

Luc2 (firefly, optimisé au niveau des codons)

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

DMEM, p/v : 4,5 g/L de glucose, p/v : 4 mM de L-glutamine, p/v : 3,7 g/L de $NaHCO_3$, p/v : 1,0 mM de pyruvate de sodium (référence Cytion 820300a)

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

Supplements

Ajouter 10 % de FBS au milieu de culture

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

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

Breed / subspecies	C57BL/6

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