Hela-Luc

305664

GENERAL INFORMATION

Description

Les cellules HeLa-Luc sont un dérivé bioluminescent de la lignée cellulaire HeLa, issue d'un adénocarcinome cervical humain, qui a été modifiée génétiquement pour exprimer de manière constitutive un gène rapporteur de luciférase. Après administration du substrat luciférine, ces cellules émettent un signal luminescent quantifiable qui est directement corrélé au nombre de cellules viables et à l'activité métabolique. Cette caractéristique permet une surveillance sensible et non invasive de la prolifération, de la survie et de la dissémination des cellules tumorales, tant dans les essais in vitro que dans les applications d'imagerie in vivo. Les cellules HeLa-Luc conservent les caractéristiques de croissance robuste et la morphologie épithéliale associées aux cellules HeLa parentales, tout en offrant un indicateur optique supplémentaire pour l'analyse expérimentale longitudinale.
Le phénotype d'expression de la luciférase rend les cellules HeLa-Luc particulièrement utiles pour les études sur les xénogreffes et les métastases chez des modèles animaux immunodéprimés, où l'imagerie par bioluminescence en temps réel peut être utilisée pour suivre la charge tumorale et la réponse thérapeutique au fil du temps. Dans les essais cellulaires, ces cellules sont largement utilisées pour le criblage de médicaments à haut débit, les tests de cytotoxicité, l'évaluation des systèmes de délivrance de gènes, ainsi que pour les études sur la signalisation et l'apoptose des cellules cancéreuses. L'expression stable du gène rapporteur permet également une quantification reproductible dans les systèmes de co-culture et les modèles expérimentaux nécessitant une surveillance dynamique de la viabilité cellulaire ou de l'activité transcriptionnelle.
Tout comme les cellules HeLa parentales, les cellules HeLa-Luc présentent l'instabilité génomique et la forte capacité proliférative caractéristiques des cellules de cancer du col de l'utérus transformées associées au virus du papillome humain de type 18 (VPH-18). Les conditions expérimentales, la conception du vecteur de luciférase, le choix du promoteur et la stratégie de sélection peuvent varier d'un laboratoire à l'autre ou d'une source commerciale à l'autre, ce qui peut influencer l'intensité du rapporteur et la stabilité de l'expression à long terme. Les chercheurs doivent donc vérifier l'activité de la luciférase, la cinétique de croissance et la cohérence phénotypique dans leurs conditions spécifiques de culture et d'analyse avant toute utilisation expérimentale à grande échelle.

Tissue	Utérus, col de l'utérus
Disease	Adénocarcinome endocervical lié au virus du papillome humain

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Female
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

CHARACTERISTICS

Morphology	De type épithélial

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

IDENTIFIERS

Citation

Hela-Luc (numéro de catalogue Cytion 305664)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_YA88

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Antigen expression

Luc2 (firefly, optimisé au niveau des codons)

Isoenzymes

G6PD, A

Virus susceptibility

Poliovirus 1, 2, 3, stomatite vésiculeuse (Indiana), encéphalomyocardite, adénovirus 5

Reverse transcriptase	Négatif

Products

Kératine

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

EMEM (MEM Eagle), contenant : 2 mM de L-glutamine, 2,2 g/L de $NaHCO_3$, et EBSS (référence Cytion 820100a)

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

Supplements

Ajouter au milieu 10 % de FBS et 1 % de NEAA

Dissociation reagent	Accutase
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

Donor age	30,5 ans
Ethnicity	Afro-Américain

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