Product sheet

Cellules HeLa-Luc | 305664

Renseignements généraux

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

Caractéristiques

Age	30,5 ans
Gender	Femme
Ethnicity	Afro-Américain
Morphology	De type épithélial

Cellules HeLa-Luc | 305664

Growth properties	Adepte

Données réglementaires

Citation	Hela-Luc (numéro de catalogue Cytion 305664)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_YA88
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	G6PD, A
Virus susceptibility	Poliovirus 1, 2, 3, stomatite vésiculeuse (Indiana), encéphalomyocardite, adénovirus 5
Reverse transcriptase	Négatif
Products	Kératine

Manipulation

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

Cellules HeLa-Luc | 305664

Dissociation Reagent	Accutase
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.
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.

Cellules HeLa-Luc | 305664

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