Product sheet

Cellules A549-Luc | 305648

Renseignements généraux

Description	La lignée cellulaire A549-Luc est un dérivé génétiquement modifié de la lignée cellulaire A549 d'adénocarcinome pulmonaire humain, modifiée pour exprimer de manière stable un gène rapporteur de luciférase. La lignée cellulaire parentale A549 provient d'un carcinome pulmonaire d'un patient adulte et est largement utilisée comme modèle pour le cancer du poumon à cellules non petites (CPNCP), en particulier l'adénocarcinome. Les cellules A549 présentent une morphologie épithéliale et possèdent des caractéristiques moléculaires clés liées à la biologie du cancer du poumon, notamment des mutations du gène KRAS et des altérations des voies régulant la prolifération, le métabolisme et la réponse au stress oxydatif. La variante exprimant la luciférase conserve ces caractéristiques intrinsèques tout en permettant une détection par bioluminescence. L'incorporation du gène de la luciférase permet une quantification sensible et non invasive des cellules viables par imagerie bioluminescente après l'administration d'un substrat de luciférine. Cela permet de surveiller en temps réel la prolifération cellulaire, la croissance tumorale et la réponse thérapeutique, tant dans les essais in vitro que dans les modèles de xénogreffes in vivo. Le signal lumineux émis est en corrélation avec le nombre de cellules métaboliquement actives, ce qui rend la lignée A549-Luc particulièrement adaptée aux études longitudinales portant sur la cinétique tumorale, les métastases et l'efficacité des médicaments. L'intégration stable assure une expression soutenue du gène rapporteur, bien que l'intensité du signal puisse varier en fonction de la sélection des clones et des conditions expérimentales. La lignée A549-Luc conserve le comportement biologique de la lignée parentale A549, y compris son utilité dans les études sur la progression du cancer du poumon, l'inflammation et la réponse aux agents chimiothérapeutiques ou ciblés. L'ajout d'un rapporteur luciférase améliore considérablement la souplesse expérimentale, facilitant le criblage de médicaments à haut débit, l'imagerie in vivo et l'évaluation quantitative de la charge tumorale au fil du temps. À ce titre, A549-Luc constitue un outil précieux pour la recherche translationnelle sur le cancer du poumon et l'évaluation préclinique de nouvelles stratégies thérapeutiques.
Organism	Humain
Tissue	Poumon
Disease	Adénocarcinome pulmonaire

Caractéristiques

Age	58 ans
Gender	Homme
Ethnicity	caucasien
Growth properties	Adepte

Cellules A549-Luc | 305648

Données réglementaires

Citation	A549-Luc (numéro de catalogue Cytion 305648)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_J242
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)
Mutational profile	Mutation : p.Gly12Ser, homozygote; Mutation : p.Gln37Ter, homozygote

Manipulation

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 A549-Luc | 305648

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