A549-Luc

305648

GENERAL INFORMATION

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.

Tissue	Poumon
Disease	Adénocarcinome pulmonaire

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Male
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

A549-Luc (numéro de catalogue Cytion 305648)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_J242

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

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Antigen expression

Luc2 (firefly, optimisé au niveau des codons)

Mutational profile

Mutation : p.Gly12Ser, homozygote; Mutation : p.Gln37Ter, homozygote

HANDLING AND CULTURE

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

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	58 ans
Ethnicity	caucasien

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

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