

Cellules A549-Luc | 305648**Informations générales****Description**

A549-Luc est un dérivé génétiquement modifié de la lignée cellulaire A549 d'adénocarcinome pulmonaire humain, modifié 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 administration d'un substrat de luciférine. Cela permet une surveillance en temps réel de la prolifération cellulaire, de la croissance tumorale et de la réponse thérapeutique, tant dans les tests in vitro que dans les modèles de xénogreffes in vivo. Le signal lumineux émis est corrélé au nombre de cellules métaboliquement actives, ce qui rend A549-Luc particulièrement adapté aux études longitudinales sur la cinétique tumorale, les métastases et l'efficacité des médicaments. L'intégration stable garantit une expression soutenue du rapporteur, bien que l'intensité du signal puisse varier en fonction de la sélection des clones et des conditions expérimentales.

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 flexibilité 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

Adhérent

Cellules A549-Luc | 305648

Données réglementaires

Citation	A549-Luc (référence 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 dans d'autres pays.

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 + 10 % de DMSO pour assurer une viabilité adéquate après décongélation.
----------------------	--

Cellules A549-Luc | 305648

Thawing and Culturing Cells

1. Confirmer que le flacon est toujours congelé à la livraison, car les cellules sont expédiées sur de la glace sèche pour maintenir des températures optimales pendant le transport.
2. Dès réception, soit conserver immédiatement le cryovial à des températures inférieures à -150°C pour assurer la préservation de l'intégrité cellulaire, soit passer à l'étape 3 si une mise en culture immédiate est nécessaire.
3. Pour une mise en culture immédiate, décongeler rapidement le flacon en l'immergeant dans un bain-marie à 37°C avec de l'eau propre et un agent antimicrobien, en l'agitant doucement pendant 40 à 60 secondes jusqu'à ce qu'il ne reste qu'un petit amas de glace.
4. Effectuer toutes les étapes suivantes dans des conditions stériles sous une hotte à flux, en désinfectant le cryovial avec de l'éthanol à 70 % avant de l'ouvrir.
5. Ouvrir soigneusement le flacon désinfecté et transférer la suspension cellulaire dans un tube à centrifuger de 15 ml contenant 8 ml de milieu de culture à température ambiante, en mélangeant doucement.
6. Centrifuger le mélange à 200 x g pendant 5 minutes, jeter soigneusement le surnageant contenant le milieu de congélation.
7. Suivre la procédure décrite sous Récupération après décongélation

Incubation Atmosphere

37°C, 5% CO_2 , atmosphère humidifiée.

Shipping Conditions

Les lignées cellulaires cryoconservées sont expédiées sur glace sèche dans des emballages isolés et validés, avec suffisamment de réfrigérant pour maintenir une température d'environ -78 °C tout au long du transport. À la réception, inspecter immédiatement le conteneur et transférer sans délai les flacons dans un lieu de stockage approprié.

Storage Conditions

Pour une conservation à long terme, placer les flacons dans de l'azote liquide en phase vapeur à une température comprise entre -150 et -196 °C environ. Le stockage à -80 °C n'est acceptable qu'en tant qu'étape intermédiaire de courte durée avant le transfert dans l'azote liquide.

Contrôle qualité et analyse moléculaire