A549-RFP

305659

GENERAL INFORMATION

Description

La lignée A549-RFP est un dérivé marqué par fluorescence de la lignée cellulaire humaine A549 d'adénocarcinome pulmonaire, modifiée génétiquement pour exprimer de manière constitutive la protéine fluorescente rouge (RFP) à des fins de visualisation et de suivi en temps réel. La lignée parentale A549 a été établie à partir d'un adénocarcinome pulmonaire provenant d'un donneur adulte et présente une morphologie épithéliale avec des caractéristiques de croissance adhérente. Les cellules A549 conservent les caractéristiques des cellules épithéliales alvéolaires de type II, notamment l'expression des cytokératines et la capacité de produire des protéines associées au surfactant. L'introduction d'une cassette d'expression stable de la RFP permet une fluorescence continue sans altérer de manière significative les propriétés prolifératives et métaboliques intrinsèques de la lignée parentale, ce qui rend la lignée A549-RFP adaptée aux études d'imagerie longitudinales.
La caractérisation fonctionnelle des cellules A549 au sein de vastes panels de cellules cancéreuses a démontré que la taille cellulaire, la teneur en protéines et le taux de synthèse protéique sont positivement corrélés au volume cellulaire, et que les cellules plus volumineuses ont tendance à proliférer plus lentement. Dans les analyses comparatives, les cellules A549 se situent parmi les lignées de cellules cancéreuses épithéliales relativement plus petites et à prolifération plus rapide, contrairement aux cellules plus volumineuses, de type plus mésenchymateux, qui présentent une expression plus élevée de la vimentine et des niveaux plus faibles d'E-cadhérine. Ces distinctions métaboliques et phénotypiques sont pertinentes pour l'interprétation expérimentale, car les taux de synthèse protéique et les flux métaboliques varient en fonction de la taille cellulaire et influencent la sensibilité aux agents ciblant la prolifération ou les voies anaboliques régulées par mTOR. La modification RFP préserve l'adéquation des cellules A549 pour de telles études métaboliques et pharmacologiques tout en permettant une visualisation directe.
La lignée A549-RFP est largement utilisée dans les systèmes de co-culture, les modèles de xénogreffes orthotopiques et ectopiques, ainsi que dans les essais d'invasion ou de métastases où le marquage fluorescent facilite la distinction des cellules tumorales des composants stromaux ou de l'hôte. La fluorescence rouge stable permet des applications telles que l'imagerie de cellules vivantes, le criblage à haut contenu, la quantification par cytométrie en flux et l'imagerie optique in vivo. En tant que variante traçable d'un modèle d'adénocarcinome pulmonaire bien caractérisé, A549-RFP offre une plateforme robuste pour l'étude de la prolifération des cellules tumorales, de la transition épithélio-mésenchymateuse, de la réponse aux médicaments et des interactions entre la tumeur et son microenvironnement, tant in vitro qu'in vivo.
Modification génétique : Modifié de façon stable par transduction lentivirale à réplication incompétente pour exprimer un rapporteur à protéine fluorescente rouge (RFP); maintenu sous forme de population polyclonale sous sélection à la puromycine (1–5 µg/mL). Confinement S1/BSL-1.

Tissue	Poumon
Disease	Adénocarcinome pulmonaire

Synonyms

- A 549
- A549
- NCI-A549
- A549/ATCC
- A549 ATCC
- A549ATCC
- hA549

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Male
Growth properties	Adherent

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

GMO status	GMO-S1

GMO status details

GMO-S1: This cell line contains a stably integrated red fluorescent protein (RFP) reporter 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

Doubling time	20 à 40 heures

IDENTIFIERS

Citation

A549-RFP (numéro de catalogue Cytion 305659)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_0023

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Antigen expression

RFP (protéine fluorescente rouge)

Mutational profile

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

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

DMEM :F12 de Ham (1:1), p/v : 3,1 g/L de glucose, p/v : 2,5 mM de L-glutamine, p/v : 15 mM d'HEPES, p/v : 0,5 mM de pyruvate de sodium, p/v : 1,2 g/L de $NaHCO_3$ (numéro d'article Cytion 820400a)

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

Supplements

Ajouter 10 % de FBS au milieu de culture

Dissociation reagent	Accutase

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