A549-RFP

305659

INFORMATIONS GÉNÉRALES

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) en vue d'une visualisation et d'un 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 à 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 taux 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 tests 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 : modifiée de manière stable par transduction lentivirale à réplication incompétente pour exprimer un rapporteur à protéine fluorescente rouge (RFP) ; maintenue sous forme de population polyclonale sous sélection à la puromycine (1–5 µg/mL). Niveau de confinement S1/BSL-1.

Tissu	Poumon
Maladie	Adénocarcinome pulmonaire

Synonymes

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

CLASSIFICATION

Organisme	Humain
Sexe	Homme
Propriétés de croissance	Adepte

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

Statut OGM	GMO-S1

Informations détaillées sur le statut OGM

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.

Niveau de biosécurité	1

CARACTÉRISTIQUES

Temps de doublement	20 à 40 heures

IDENTIFIANTS

Référence

A549-RFP (numéro de catalogue Cytion 305659)

Numéro d'identification fiscale NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_0023

EXPRESSION ET SENSIBILITÉ

Expression des antigènes

RFP (protéine fluorescente rouge)

Profil mutationnel

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

MANIPULATION ET CULTURE

Milieu de culture

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

Atmosphère d'incubation	37°C, 5%CO2, atmosphère humidifiée.

Compléments alimentaires

Compléter le milieu avec 10% de FBS

Réactif de dissociation	Accutase

Décongélation et mise en culture

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

CONTRÔLE QUALITÉ ET CRYOCONSERVATION

Milieu de congélation	Comme milieu de cryoconservation, nous utilisons un milieu de croissance complet + 10 % de DMSO pour assurer une viabilité adéquate après décongélation.

Conditions de stockage

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.

Conditions de livraison

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.

DONATEUR

Âge du donneur	58 ans
Origine ethnique	Caucasien

ASPECTS JURIDIQUES ET SÉCURITÉ

Consignes de sécurité

Lorsque l'on envisage de stocker un cryovial dans l'azote liquide en vue d'une décongélation ultérieure, il est obligatoire de respecter des mesures de sécurité rigoureuses. Des gants et des vêtements de protection appropriés sont indispensables, et l'utilisation d'un masque facial ou de lunettes de sécurité est requise pendant le transfert des échantillons congelés vers ou depuis le réservoir d'azote liquide. Ceci afin de réduire le risque de blessures dues à l'explosion potentielle des cryoviaux lors de leur retrait, qui peut entraîner la projection de fragments tranchants.

Garantie

Chez Cytion, nous nous portons garants de la qualité et de la viabilité de nos produits.
Nous garantissons que nos cellules seront viables au début de la culture pendant 60 jours après l'expédition de nos installations.
Nous assurons que tous les matériaux sont conformes aux spécifications décrites dans le certificat d'analyse et/ou la fiche produit
Pour plus de détails, veuillez consulter notre <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default""> Déclaration de garantie

Un accord de transfert de matériel est requis	Yes