

Cellules A549-RFP | 305659**Informations générales****Description**

A549-RFP est un dérivé marqué par fluorescence de la lignée cellulaire humaine A549 d'adénocarcinome pulmonaire, conçu pour exprimer de manière constitutive une protéine fluorescente rouge (RFP) permettant une visualisation et 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 de production de protéines associées au surfactant. L'introduction d'une cassette d'expression RFP stable permet une fluorescence continue sans modifier de manière significative les propriétés prolifératives et métaboliques intrinsèques de la lignée parentale, ce qui rend l'A549-RFP adapté aux études d'imagerie longitudinale.

La caractérisation fonctionnelle des cellules A549 au sein de grands panels de cellules cancéreuses a démontré que la taille des cellules, la teneur en protéines et le taux de synthèse protéique sont positivement corrélés au volume cellulaire, et que les cellules plus grandes ont tendance à proliférer plus lentement. Dans les analyses comparatives, les cellules A549 se situent parmi les lignées cellulaires épithéliales cancéreuses relativement plus petites et à prolifération plus rapide, contrairement aux cellules plus grandes, de type mésenchymateux, qui présentent une expression plus élevée de 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 des cellules 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 investigations métaboliques et pharmacologiques tout en permettant une visualisation directe.

A549-RFP est largement utilisé dans les systèmes de co-culture, les modèles de xénogreffes orthotopiques et ectopiques, et les tests d'invasion ou de métastase où le marquage fluorescent facilite la discrimination des cellules tumorales par rapport aux composants stromaux ou hôtes. 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 fournit une plateforme robuste pour étudier la prolifération des cellules tumorales, la transition épithélio-mésenchymateuse, la réponse aux médicaments et les interactions entre la tumeur et son microenvironnement, tant in vitro qu'in vivo.

Organism

Humain

Tissue

Poumon

Disease

Adénocarcinome pulmonaire

Synonyms

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

Caractéristiques**Age**

58 ans

Cellules A549-RFP | 305659

Gender Homme**Ethnicity** Caucasien

Données réglementaires

Citation A549-RFP (numéro de catalogue Cytion 305659)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_0023**GMO Status** GMO-S1 : cette lignée de carcinome pulmonaire A549 contient une construction lentivirale RFP permettant l'imagerie par fluorescence rouge. Cette classification s'applique uniquement en Allemagne et peut différer ailleurs.

Données biomoléculaires

Protein expression appel d'offres**MSI-status** Mutation : p.Gly12Ser, homozygote ; Mutation : p.Gln37Ter, homozygote**Mutational profile** Mutation : p.Gly12Ser, homozygote ; Mutation : p.Gln37Ter, homozygote

Manipulation

Culture Medium DMEM, w : 4.5 g/L Glucose, w : 4 mM L-Glutamine, w : 3.7 g/L NaHCO₃, w : 1.0 mM Pyruvate de sodium (numéro d'article Cytion 820300a)**Supplements** Compléter le milieu avec 10% de FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Doubling time** 20 à 40 heures

Cellules A549-RFP | 305659

Freeze medium

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

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 de qualité / Profil génétique / HLA