Product sheet

Cellules A549-RFP | 305659

Renseignements généraux

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.
Organism	Humain
Tissue	Poumon
Disease	Adénocarcinome pulmonaire
Synonyms	A 549, A549, NCI-A549, A549/ATCC, A549 ATCC, A549ATCC, hA549

Caractéristiques

Cellules A549-RFP | 305659

Age	58 ans
Gender	Homme
Ethnicity	caucasien
Growth properties	Adepte

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 cellulaire contient un gène rapporteur codant pour une protéine fluorescente rouge (RFP) intégré de manière stable, introduit 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 différer ailleurs.

Données biomoléculaires

Antigen expression	RFP (protéine fluorescente rouge)
Mutational profile	Mutation : p.Gly12Ser, homozygote; Mutation : p.Gln37Ter, homozygote

Manipulation

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)
Supplements	Ajouter 10 % de FBS au milieu de culture
Dissociation Reagent	Accutase

Cellules A549-RFP | 305659

Doubling time	20 à 40 heures
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.

Thawing and Culturing Cells

1. Assurez-vous que le flacon reste bien congelé à la livraison, car les cellules sont expédiées sur de la glace sèche afin de maintenir des températures optimales pendant le transport.
2. À la réception, conservez immédiatement le cryofiole à une température inférieure à -150 °C pour garantir la préservation de l'intégrité cellulaire, ou passez à l'étape 3 si une culture immédiate est nécessaire.
3. Pour une culture immédiate, décongelez rapidement le flacon en l'immergeant dans un bain-marie à 37 °C contenant de l'eau propre et un agent antimicrobien, en agitant doucement pendant 40 à 60 secondes jusqu'à ce qu'il ne reste qu'un petit morceau de glace.
4. Effectuez toutes les étapes suivantes dans des conditions stériles sous une hotte à flux laminaire, en désinfectant le cryotube avec de l'éthanol à 70 % avant de l'ouvrir.
5. Ouvrez avec précaution le flacon désinfecté et transférez la suspension cellulaire dans un tube à centrifuger de 15 ml contenant 8 ml de milieu de culture à température ambiante, en mélangeant délicatement.
6. Centrifuger le mélange à 200 x g pendant 5 minutes, puis jeter avec précaution le surnageant contenant le milieu de congélation.
7. Suivre la procédure décrite dans la section « Récupération après décongélation ».

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

Contrôle de la qualité et analyse moléculaire