

## Komórki A549-RFP | 305659

## Informacje ogólne

## Description

A549-RFP to znakowana fluorescencyjnie pochodna ludzkiej linii komórek gruczolakoraka płuca A549, zmodyfikowana genetycznie w celu konstytutywnej ekspresji czerwonego białka fluorescencyjnego (RFP) w celu wizualizacji i śledzenia w czasie rzeczywistym. Rodzicielska linia A549 została utworzona z gruczolakoraka płuca pochodzącego od dorosłego dawcy i wykazuje morfologię nabłonkową z cechami wzrostu przylegającego. Komórki A549 zachowują cechy komórek nabłonkowych pęcherzyków płucnych typu II, w tym ekspresję cytokeratin i zdolność do produkcji białek związanych z surfaktantem. Wprowadzenie stabilnej kasety ekspresji RFP umożliwi ciągłą fluorescencję bez znaczącej zmiany wewnętrznych właściwości proliferacyjnych i metabolicznych linii macierzystej, dzięki czemu A549-RFP nadaje się do badań obrazowania podłuznego.

Charakterystyka funkcjonalna komórek A549 w dużych panelach komórek nowotworowych wykazała, że wielkość komórek, zawartość białka i szybkość syntezy białek są dodatnio skorelowane z objętością komórek, a większe komórki mają tendencję do wolniejszej proliferacji. W analizach porównawczych komórki A549 plasują się wśród stosunkowo mniejszych, szybciej proliferujących linii komórek nowotworowych nabłonka, w przeciwieństwie do większych, bardziej mezenchymalnych komórek, które wykazują wyższą ekspresję wimentyny i niższy poziom E-kadheryny. Te różnice metaboliczne i fenotypowe mają znaczenie dla interpretacji eksperymentalnej, ponieważ tempo syntezy białek i strumienie metaboliczne są proporcjonalne do wielkości komórek i wpływają na wrażliwość na środki ukierunkowane na proliferację lub szlaki anaboliczne regulowane przez mTOR. Modyfikacja RFP zachowuje przydatność komórek A549 do takich badań metabolicznych i farmakologicznych, umożliwiając jednocześnie bezpośrednią wizualizację.

A549-RFP jest szeroko stosowany w systemach współhodowli, ortotopowych i ektopowych modelach przeszczepów heterogenicznych oraz testach inwazji lub przerzutów, w których znakowanie fluorescencyjne ułatwia odróżnienie komórek nowotworowych od elementów zrębu lub gospodarza. Stabilna czerwona fluorescencja wspiera zastosowania, w tym obrazowanie żywych komórek, przesiewanie o wysokiej zawartości, kwantyfikację opartą na cytometrii przepływowej oraz obrazowanie optyczne in vivo. Jako identyfikowalny wariant dobrze scharakteryzowanego modelu gruczolakoraka płuca, A549-RFP stanowi solidną platformę do badania proliferacji komórek nowotworowych, przejścia nabłonkowo-mezenchymalnego, odpowiedzi na leki oraz interakcji między nowotworem a mikrośrodowiskiem zarówno w warunkach in vitro, jak i in vivo.

**Organism** Człowiek

**Tissue** Płuco

**Disease** Gruczolakorak płuc

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

## Charakterystyka

**Age** 58 lat

**Gender** Mężczyzna

## Komórki A549-RFP | 305659

**Ethnicity**      Kaukaski**Growth properties**      Adherent**Dane regulacyjne****Citation**      A549-RFP (numer katalogowy Cytion 305659)**Biosafety level**      1**NCBI\_TaxID**      9606**CellosaurusAccession**      CVCL\_0023**GMO Status**      GMO-S1: Ta linia komórek raka płuca A549 zawiera konstrukcję lentowirusową RFP umożliwiającą obrazowanie w czerwonej fluorescencji. Klasyfikacja ta obowiązuje wyłącznie w Niemczech i może się różnić w innych krajach.**Dane biomolekularne****Protein expression**      zapytanie ofertowe**MSI-status**      Mutacja: p.Gly12Ser, homozygotyczna; Mutacja: p.Gln37Ter, homozygotyczna**Mutational profile**      Mutacja: p.Gly12Ser, homozygotyczna; Mutacja: p.Gln37Ter, homozygotyczna**Obsługa****Culture Medium**      DMEM: Ham's F12 (1:1), stężenie: 3,1 g/l glukozy, stężenie: 2,5 mM L-glutaminy, stężenie: 15 mM HEPES, stężenie: 0,5 mM pirogronianu sodu, stężenie: 1,2 g/l NaHCO<sub>3</sub> (numer katalogowy Cytion 820400a)**Supplements**      Uzupelnic podloze 10% FBS**Dissociation Reagent**      Accutase**Doubling time**      20–40 godzin

## Komórki A549-RFP | 305659

### Freeze medium

Jako pożywki do kriokonserwacji używamy kompletnej pożywki wzrostowej + 10% DMSO w celu zapewnienia odpowiedniej żywotności po rozmrożeniu.

### Thawing and Culturing Cells

1. Upewnij się, że fiolka pozostaje głęboko zamrożona w momencie dostawy, ponieważ komórki są wysyłane w suchym lodzie, aby utrzymać optymalną temperaturę podczas transportu.
2. Po otrzymaniu należy natychmiast przechowywać fiolkę w temperaturze poniżej  $-150^{\circ}\text{C}$ , aby zapewnić zachowanie integralności komórek, lub przejść do kroku 3, jeśli wymagana jest natychmiastowa hodowla.
3. W przypadku natychmiastowej hodowli należy szybko rozmrozić fiolkę, zanurzając ją w łaźni wodnej o temperaturze  $37^{\circ}\text{C}$  z czystą wodą i środkiem przeciwdrobnoustrojowym, delikatnie mieszając przez 40-60 sekund, aż pozostanie niewielka grudka lodu.
4. Wykonaj wszystkie kolejne kroki w sterylnych warunkach w kapturze przepływowej, dezynfekując fiolkę 70% etanolem przed otwarciem.
5. Ostrożnie otworzyć zdezynfekowaną fiolkę i przenieść zawiesinę komórek do 15 ml próbówki wirówkowej zawierającej 8 ml podłoża hodowlanego o temperaturze pokojowej, delikatnie mieszając.
6. Wirować mieszaninę z prędkością  $200 \times g$  przez 5 minut, ostrożnie odrzucić supernatant zawierający pożywkę do zamrażania.
7. Postępować zgodnie z procedurą opisaną w sekcji Odzyskiwanie po rozmrożeniu

### Incubation Atmosphere

$37^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , nawilżona atmosfera.

### Flask Coating

Brak

### Shipping Conditions

Linie komórkowe poddane kriokonserwacji są wysyłane w suchym lodzie w zatwierdzonych, izolowanych opakowaniach z wystarczającą ilością czynnika chłodniczego, aby utrzymać temperaturę około  $-78^{\circ}\text{C}$  przez cały czas transportu. Po otrzymaniu przesyłki należy natychmiast sprawdzić pojemnik i bezzwłocznie przenieść fiolki do odpowiedniego miejsca przechowywania.

### Storage Conditions

W celu długotrwałego przechowywania należy umieścić fiolki w ciekłym azocie w fazie lotnej w temperaturze od  $-150$  do  $-196^{\circ}\text{C}$ . Przechowywanie w temperaturze  $-80^{\circ}\text{C}$  jest dopuszczalne tylko jako krótki etap przejściowy przed przeniesieniem do ciekłego azotu.

**Komórki A549-RFP | 305659**

**Kontrola jakości / Profil genetyczny / HLA**