# A549-RFP

305659

## GENERELLE OPLYSNINGER

### Beskrivelse

A549-RFP er et fluorescensmærket derivat af den humane A549-lungeadenokarcinomcellelinje, der er genetisk modificeret til konstant at udtrykke rødt fluorescerende protein (RFP) med henblik på visualisering og sporing i realtid. Den oprindelige A549-linje blev etableret ud fra et lungeadenokarcinom fra en voksen donor og udviser epitelial morfologi med adhærent vækst. A549-celler bevarer træk fra type II-alveolære epitelceller, herunder ekspression af cytokeratiner og evnen til at producere overfladeaktive proteiner. Indførelsen af en stabil RFP-ekspressionskassette muliggør kontinuerlig fluorescens uden væsentligt at ændre den oprindelige cellelinjes iboende proliferative og metaboliske egenskaber, hvilket gør A549-RFP velegnet til longitudinale billeddannelsesundersøgelser.
Funktionel karakterisering af A549-celler inden for store kræftcellepaneler har vist, at cellestørrelse, proteinindhold og proteinsyntesehastighed er positivt korreleret med cellevolumen, og at større celler har tendens til at proliferere langsommere. I sammenlignende analyser indplaceres A549-celler blandt relativt mindre, hurtigere prolifererende epiteliale kræftcellelinjer, i modsætning til større, mere mesenkymlignende celler, der udviser højere vimentin-ekspression og lavere E-cadherin-niveauer. Disse metaboliske og fænotypiske forskelle er relevante for den eksperimentelle fortolkning, da proteinsyntesehastigheder og metaboliske strømme varierer med cellestørrelsen og påvirker følsomheden over for stoffer, der er rettet mod proliferation eller mTOR-regulerede anabolske signalveje. RFP-modifikationen bevarer A549-cellernes egnethed til sådanne metaboliske og farmakologiske undersøgelser, samtidig med at den muliggør direkte visualisering.
A549-RFP anvendes i vid udstrækning i samdyrkningssystemer, ortotopiske og ektopiske xenotransplantatmodeller samt i invasions- eller metastasetests, hvor fluorescerende mærkning letter skelnen mellem tumorceller og stromale eller værtskomponenter. Den stabile røde fluorescens understøtter anvendelser, herunder billeddannelse af levende celler, high-content-screening, kvantificering baseret på flowcytometri og optisk billeddannelse in vivo. Som en sporbare variant af en velkarakteriseret model for lungeadenokarcinom udgør A549-RFP en robust platform til undersøgelse af tumorcelleproliferation, epitel-mesenkym-overgang, lægemiddelrespons samt interaktioner mellem tumor og mikromiljø i både in vitro- og in vivo-sammenhænge.
Genetisk modifikation: Stabilt modificeret ved replikationsinkompetent lentiviral transduktion til at udtrykke et rødt fluorescerende protein (RFP) som reporter; opretholdes som en polyklonal population under puromycin-selektion (1–5 µg/mL). S1/BSL-1-indeslutning.

| | |
|---|---|
| **Væv** | Lunge |
| **Sygdom** | Adenokarcinom i lungerne |

### Synonymer

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

## KLASSIFICERING

| | |
|---|---|
| **Organisme** | Menneske |
| **Køn** | Mand |
| **Vækstegenskaber** | Tilhænger |
| **GMO-status** | GMO-S1 |

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

**Oplysninger om GMO-status**

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.

| | |
|---|---|
| **Biosikkerhedsniveau** | 1 |

## EGENSKABER

| | |
|---|---|
| **Fordoblingstid** | 20-40 timer |

## IDENTIFIKATORER

**Kildehenvisning**

A549-RFP (Cytion-katalognummer 305659)

| | |
|---|---|
| **NCBI-skattenummer** | 9606 |
| **Cellosaurus** | CVCL_0023 |

## UDTRYK OG MODTAGELIGHED

**Antigenudtryk**

RFP (rødt fluorescerende protein)

**Mutationsprofil**

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

## HÅNDTERING OG OPDRÆT

**Næringsmedium**

DMEM:Ham's F12 (1:1), indeholdende: 3,1 g/l glukose, 2,5 mM L-glutamin, 15 mM HEPES, 0,5 mM natriumpyruvat, 1,2 g/l $NaHCO_3$ (Cytion-varenummer 820400a)

| | |
|---|---|
| **Inkubationsatmosfære** | 37°C, 5%CO2, befugtet atmosfære. |

**Kosttilskud**

Suppler mediet med 10% FBS

| | |
|---|---|
| **Dissociationsreagens** | Accutase |

**Optøning og dyrkning**

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

## KVALITETSKONTROL OG KRYOPRÆSERVERING

| | |
|---|---|
| **Frysemedium** | Som kryopræserveringsmedium bruger vi komplet vækstmedium + 10 % DMSO for at opnå tilstrækkelig levedygtighed efter optøning. |

**Opbevaringsbetingelser**

For langtidsopbevaring anbringes hætteglas i flydende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Opbevaring ved -80 °C er kun acceptabelt som et kort mellemtrin før overførsel til flydende nitrogen.

**Leveringsbetingelser**

Kryopræserverede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. -78 °C under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

## DONOR

| | |
|---|---|
| **Donorens alder** | 58 år |
| **Etnisk tilhørsforhold** | Kaukasisk |

## JURIDISKE FORHOLD OG SIKKERHED

**Sikkerhedsforanstaltninger**

Når man planlægger at opbevare et kryovæske i flydende nitrogen med henblik på fremtidig optøning, er det obligatorisk at overholde strenge sikkerhedsforanstaltninger. Passende beskyttelseshandsker og -tøj er afgørende, og der skal bruges ansigtsmaske eller sikkerhedsbriller under overførslen af frosne prøver til eller fra tanken med flydende nitrogen. Dette er for at mindske risikoen for skader fra potentielle kryovæskeeksplosioner ved fjernelse, som kan resultere i projektion af skarpe fragmenter.

**Garanti**

Hos Cytion står vi inde for vores produkters kvalitet og levedygtighed.
Vi garanterer, at vores celler vil være levedygtige ved kulturens start i 60 dage efter afsendelse fra vores faciliteter.
Vi sikrer, at alle materialer er i overensstemmelse med de specifikationer, der er beskrevet i analysecertifikatet og/eller produktarket
For alle detaljer henvises til vores <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantierklæring

| | |
|---|---|
| **Der kræves en aftale om overførsel af materiale** | Yes |