A549-RFP

305659

GENERELL INFORMASJON

Beskrivelse

A549-RFP er et fluorescensmerket derivat av den humane A549-cellelinjen for lungeadenokarsinom, som er genetisk modifisert til å uttrykke rødt fluorescerende protein (RFP) kontinuerlig for visualisering og sporing i sanntid. Den opprinnelige A549-linjen ble etablert fra et lungeadenokarsinom hentet fra en voksen donor og viser epitelial morfologi med vedheftende vekstegenskaper. A549-celler beholder egenskaper fra type II-alveolære epitelceller, inkludert uttrykk for cytokeratiner og evnen til å produsere overflateaktive proteiner. Innføringen av en stabil RFP-ekspresjonskassett muliggjør kontinuerlig fluorescens uten å endre de iboende proliferative og metabolske egenskapene til den opprinnelige linjen i nevneverdig grad, noe som gjør A549-RFP egnet for longitudinelle bildediagnostiske studier.
Funksjonell karakterisering av A549-celler innenfor store kreftcellepaneler har vist at cellestørrelse, proteininnhold og proteinsyntesehastighet er positivt korrelert med cellevolum, og at større celler har en tendens til å proliferere langsommere. I sammenlignende analyser plasseres A549-celler blant relativt mindre, raskere prolifererende epiteliale kreftcellelinjer, i motsetning til større, mer mesenkymlignende celler som viser høyere vimentinuttrykk og lavere E-kadherinnivåer. Disse metabolske og fenotypiske forskjellene er relevante for eksperimentell tolkning, ettersom proteinsyntesehastigheter og metabolske strømninger varierer med cellestørrelsen og påvirker følsomheten overfor midler som retter seg mot proliferasjon eller mTOR-regulerte anabolske signalveier. RFP-modifikasjonen bevarer A549-cellers egnethet for slike metabolske og farmakologiske undersøkelser, samtidig som den muliggjør direkte visualisering.
A549-RFP brukes mye i samdyrkningssystemer, ortotopiske og ektopiske xenotransplantasjonsmodeller samt invasjons- eller metastasetester der fluorescerende merking gjør det lettere å skille tumorceller fra stromale eller vertskomponenter. Den stabile røde fluorescensen støtter anvendelser som blant annet avbildning av levende celler, high-content-screening, kvantifisering basert på strømningscytometri og optisk avbildning in vivo. Som en sporbart variant av en velkarakterisert lungeadenokarsinom-modell gir A549-RFP en robust plattform for å studere tumorcelleproliferasjon, epitel-mesenkymal overgang, legemiddelrespons og interaksjoner mellom tumor og mikromiljø både in vitro og in vivo.
Genetisk modifisering: Stabilt modifisert ved replikasjonsinkompetent lentiviral transduksjon for å uttrykke et rødt fluorescerende protein (RFP) som reporter; opprettholdes som en polyklonal populasjon under puromycin-seleksjon (1–5 µg/mL). S1/BSL-1-inneslutning.

Vev	Lunge
Sykdom	Adenokarsinom i lungene

Synonymer

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

KLASSIFISERING

Organisme	Menneske
Sex	Mann
Vekstegenskaper	Tilhenger
GMO-status	GMO-S1

Detaljer 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.

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

Biosikkerhetsnivå	1

EGENSKAPER

Fordoblingstid	20–40 timer

IDENTIFIKATORER

Kildehenvisning

A549-RFP (Cytion katalognummer 305659)

NCBI-skattenummer	9606
Cellosaurus	CVCL_0023

UTTRYKK OG MOTTAKELIGHET

Antigenuttrykk

RFP (rødt fluorescerende protein)

Mutasjonsprofil

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

HÅNDTERING OG KULTUR

Næringsmedium

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

Inkubasjonsatmosfære	37 °C, 5 %CO2, befuktet atmosfære.

Kosttilskudd

Suppler mediet med 10 % FBS

Dissosiasjonsmiddel	Accutase

Tining og dyrking

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

KVALITETSKONTROLL OG KRYOKONSERVERING

Frysemedium	Som kryopreserveringsmedium bruker vi komplett vekstmedium + 10 % DMSO for å sikre tilstrekkelig levedyktighet etter opptining.

Oppbevaringsbetingelser

For langtidsoppbevaring plasseres hetteglassene i flytende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Lagring ved -80 °C er kun akseptabelt som et kort mellomtrinn før overføring til flytende nitrogen.

Fraktvilkår

Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca. -78 °C under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

DONOR

Donorens alder	58 år
Etnisitet	Kaukasisk

JURIDISK OG SIKKERHET

Sikkerhetsregler

Når du planlegger å oppbevare et kryovial i flytende nitrogen for senere tining, er det obligatorisk å følge strenge sikkerhetstiltak. Det er viktig å bruke egnede vernehansker og -klær, og det er påbudt å bruke ansiktsmaske eller vernebriller under overføring av frosne prøver til eller fra tanken med flytende nitrogen. Dette er for å redusere risikoen for skader som følge av potensielle kryovæskeeksplosjoner ved fjerning, noe som kan føre til at skarpe fragmenter slynges ut.

Garanti

Hos Cytion står vi bak kvaliteten og levedyktigheten til produktene våre.
Vi garanterer at cellene våre vil være levedyktige ved starten av dyrkingen i 60 dager etter at de er sendt fra våre anlegg.
Vi forsikrer at alle materialer er i samsvar med spesifikasjonene som er beskrevet i analysesertifikatet og/eller produktarket
For fullstendig informasjon, se vår <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantierklæring

Avtale om materialoverføring kreves	Yes