A549-RFP

305659

ALGEMENE INFORMATIE

Beschrijving

A549-RFP is een met fluorescentie gemerkt derivaat van de menselijke A549-longadenocarcinoomcellijn, dat zo is gemodificeerd dat het constitutief rood fluorescerend eiwit (RFP) tot expressie brengt voor realtime visualisatie en tracking. De oorspronkelijke A549-lijn is opgezet uit een longadenocarcinoom afkomstig van een volwassen donor en vertoont een epitheliale morfologie met kenmerken van hechtende groei. A549-cellen behouden kenmerken van type II alveolaire epitheelcellen, waaronder de expressie van cytokeratines en het vermogen tot de productie van surfactant-geassocieerde eiwitten. De introductie van een stabiele RFP-expressiecassette maakt continue fluorescentie mogelijk zonder de intrinsieke proliferatieve en metabolische eigenschappen van de oorspronkelijke lijn significant te veranderen, waardoor A549-RFP geschikt is voor longitudinale beeldvormingsstudies.

Functionele karakterisering van A549-cellen binnen grote panelen van kankercellen heeft aangetoond dat celgrootte, eiwitgehalte en eiwitsynthesesnelheid positief gecorreleerd zijn met het celvolume, en dat grotere cellen de neiging hebben om langzamer te prolifereren. In vergelijkende analyses behoren A549-cellen tot de relatief kleinere, sneller prolifererende epitheliale kankercellijnen, in tegenstelling tot grotere, meer mesenchymale cellen die een hogere vimentine-expressie en lagere E-cadherine-niveaus vertonen. Deze metabolische en fenotypische verschillen zijn relevant voor de interpretatie van experimenten, aangezien de eiwitsynthesesnelheid en de metabolische fluxen evenredig zijn met de celgrootte en de gevoeligheid beïnvloeden voor middelen die gericht zijn op proliferatie of door mTOR gereguleerde anabole routes. De RFP-modificatie zorgt ervoor dat A549-cellen geschikt blijven voor dergelijke metabolische en farmacologische onderzoeken, terwijl ze tegelijkertijd direct zichtbaar worden gemaakt.

A549-RFP wordt op grote schaal gebruikt in co-cultuursystemen, orthotope en ectope xenotransplantaatmodellen en invasie- of metastase-assays, waarbij fluorescerende markering het onderscheid tussen tumorcellen en stromale of gastheercomponenten vergemakkelijkt. De stabiele rode fluorescentie ondersteunt toepassingen zoals beeldvorming van levende cellen, high-content screening, kwantificering op basis van flowcytometrie en in vivo optische beeldvorming. Als traceerbare variant van een goed gekarakteriseerd longadenocarcinoommodel biedt A549-RFP een robuust platform voor het bestuderen van de proliferatie van tumorcellen, de epitheliaal-mesenchymale overgang, de reactie op geneesmiddelen en interacties tussen de tumor en de micro-omgeving, zowel in vitro als in vivo.

Genetische modificatie: Stabiel gemodificeerd door replicatie-incompetente lentivirale transductie om een rode fluorescerende proteïne (RFP)-reporter tot expressie te brengen; in stand gehouden als een polyklonale populatie onder puromycineselectie (1–5 µg/mL). S1/BSL-1-beveiligingsniveau.

Weefsel	Long
Ziekte	Longadenocarcinoom

Synoniemen

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

CLASSIFICATIE

Organisme	Mens
Seks	Man
Groei-eigenschappen	Aanhanger
GGO-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

Details over de GGO-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.

Bioveiligheidsniveau	1

KENMERKEN

Verdubbelingstijd	20-40 uur

IDENTIFICATIEGEGEVENS

Bronvermelding

A549-RFP (Cytion-catalogusnummer 305659)

NCBI-belastingnummer	9606
Cellosaurus	CVCL_0023

EXPRESSIE EN VATBAARHEID

Antigeenexpressie

RFP (rood fluorescerend eiwit)

Mutatieprofiel

Mutatie: p.Gly12Ser, homozygoot; Mutatie: p.Gln37Ter, homozygoot

BEHANDELING EN KWEEK

Kweekmedium

DMEM:Ham's F12 (1:1), met: 3,1 g/l glucose, met: 2,5 mM L-glutamine, met: 15 mM HEPES, met: 0,5 mM natriumpyruvaat, met: 1,2 g/l $NaHCO_3$ (Cytion-artikelnummer 820400a)

Incubatieomgeving	37°C, 5%CO2, bevochtigde atmosfeer.

Supplementen

Vul het medium aan met 10% FBS

Dissociatiereagens	Accutase

Ontdooien en kweken

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

KWALITEITSCONTROLE EN CRYOPRESERVATIE

Kweekmedium invriezen	Als cryoconserveringsmedium gebruiken we volledig groeimedium + 10% DMSO voor voldoende levensvatbaarheid na het ontdooien.

Opslagvoorwaarden

Voor langdurige bewaring plaatst u flesjes in vloeibare stikstof in dampfase bij ongeveer -150 tot -196 °C. Opslag bij -80 °C is alleen aanvaardbaar als korte tussenstap vóór overbrenging naar vloeibare stikstof.

Verzendvoorwaarden

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer -78 °C te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

DONATEUR

Leeftijd van de donor	58 jaar
Etnische afkomst	Kaukasisch

JURIDISCHE EN VEILIGHEIDSASPECTEN

Veiligheidsmaatregelen

Wanneer men van plan is om een cryovial in vloeibare stikstof op te slaan om later te ontdooien, is het verplicht om strenge veiligheidsmaatregelen in acht te nemen. Passende beschermende handschoenen en kleding zijn essentieel en het gebruik van een gezichtsmasker of veiligheidsbril is vereist tijdens het overbrengen van bevroren monsters naar of uit de tank met vloeibare stikstof. Dit is om het risico op letsel door mogelijke cryoviale explosies bij het verwijderen te beperken, wat kan resulteren in de projectie van scherpe fragmenten.

Garantie

Bij Cytion staan we achter de kwaliteit en levensvatbaarheid van onze producten.
We garanderen dat onze cellen levensvatbaar zijn bij het begin van de kweek gedurende 60 dagen na verzending vanuit onze faciliteiten.
We verzekeren dat alle materialen voldoen aan de specificaties beschreven in het analysecertificaat en/of productblad
Raadpleeg voor volledige informatie onze <a href=""/Wie-zijn-wij/Garantie/"" hreflang=""x-default"">Garantieverklaring

Er is een overeenkomst inzake materiaaloverdracht vereist	Yes