A549-RFP

305659

ALLMÄN INFORMATION

Beskrivning

A549-RFP är ett fluorescensmärkt derivat av den humana A549-cellinjen för lungadenokarcinom, som har modifierats för att konstant uttrycka rött fluorescerande protein (RFP) för visualisering och spårning i realtid. Den ursprungliga A549-cellinjen etablerades från ett lungadenokarcinom som härrör från en vuxen donator och uppvisar epitelial morfologi med egenskaper för adherent tillväxt. A549-celler behåller egenskaper hos alveolära epitelceller av typ II, inklusive uttryck av cytokeratiner och förmågan att producera surfaktantassocierade proteiner. Införandet av en stabil RFP-expressionskassett möjliggör kontinuerlig fluorescens utan att den ursprungliga cellinjen förändras väsentligt vad gäller sina inneboende proliferativa och metaboliska egenskaper, vilket gör A549-RFP lämplig för longitudinella avbildningsstudier.

Funktionell karakterisering av A549-celler inom stora cancercellpaneler har visat att cellstorlek, proteininnehåll och proteinsynteshastighet är positivt korrelerade med cellvolym, och att större celler tenderar att proliferera långsammare. I jämförande analyser placeras A549-celler bland relativt mindre, snabbare prolifererande epiteliala cancercellinjer, till skillnad från större, mer mesenkymliknande celler som uppvisar högre vimentinuttryck och lägre E-kadherinnivåer. Dessa metaboliska och fenotypiska skillnader är relevanta för tolkningen av experimentresultaten, eftersom proteinsynteshastigheter och metaboliska flöden är proportionella mot cellstorleken och påverkar känsligheten för substanser som riktar sig mot cellförökning eller mTOR-reglerade anabola signalvägar. RFP-modifieringen bevarar A549-cellernas lämplighet för sådana metaboliska och farmakologiska undersökningar samtidigt som den möjliggör direkt visualisering.

A549-RFP används i stor utsträckning i samodlingssystem, ortotopiska och ektopiska xenotransplantatmodeller samt i invasions- eller metastasanalyser där fluorescerande märkning underlättar åtskillnaden mellan tumörceller och stromala eller värdkomponenter. Den stabila röda fluorescensen möjliggör tillämpningar som avbildning av levande celler, high-content-screening, kvantifiering med flödescytometri samt optisk avbildning in vivo. Som en spårbar variant av en välkarakteriserad modell för lungadenokarcinom utgör A549-RFP en robust plattform för att studera tumörcellsproliferation, epitel-mesenkym-övergång, läkemedelsrespons samt interaktioner mellan tumör och mikromiljö, både in vitro och in vivo.

Genetisk modifiering: Stabilt modifierad genom replikationsinkompetent lentiviral transduktion för att uttrycka en reporter av rött fluorescerande protein (RFP); upprätthålls som en polyklonal population under puromycinselektion (1–5 µg/mL). S1/BSL-1-säkerhetsklass.

Vävnad	Lungan
Sjukdom	Adenokarcinom i lungan

Synonymer

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

KLASSIFICERING

Organism	Människa
Kön	Man
Tillväxtegenskaper	Följsam
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

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.

Biosäkerhetsnivå	1

EGENSKAPER

Fördubblingstid	20–40 timmar

IDENTIFIERARE

Källa

A549-RFP (Cytion-katalognummer 305659)

NCBI-skattenummer	9606
Cellosaurus	CVCL_0023

UTTRYCK OCH MOTTAGLIGHET

Antigenuttryck

RFP (rött fluorescerande protein)

Mutationsprofil

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

HANTERING OCH ODLING

Odlingsmedium

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

Inkubationsatmosfär	37°C, 5%CO2, befuktad atmosfär.

Kosttillskott

Komplettera mediet med 10% FBS

Dissociationsmedel	Accutase

Upptining och odling

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 OCH KRYOKONSERVERING

Frysmedel	Som kryopreserveringsmedium använder vi komplett tillväxtmedium + 10% DMSO för adekvat viabilitet efter upptining.

Förvaringsförhållanden

För långtidsförvaring, placera flaskorna i flytande kväve i ångfas vid ca -150 till -196 °C. Förvaring vid -80 °C är acceptabelt endast som ett kort mellanliggande steg innan överföring till flytande kväve.

Leveransvillkor

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka -78 °C under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.

DONATOR

Donatorns ålder	58 år
Etnicitet	Kaukasisk

JURIDISKA FRÅGOR OCH SÄKERHET

Säkerhetsföreskrifter

När man planerar att förvara en kryovial i flytande kväve för framtida upptining är det obligatoriskt att följa strikta säkerhetsåtgärder. Lämpliga skyddshandskar och skyddskläder är nödvändiga, och ansiktsmask eller skyddsglasögon måste användas vid överföring av frysta prover till eller från tanken med flytande kväve. Detta för att minska risken för skador på grund av eventuella explosioner i frysbehållaren vid borttagning, vilket kan leda till att vassa fragment projiceras.

Garanti

På Cytion står vi bakom våra produkters kvalitet och livskraft.
Vi garanterar att våra celler är livsdugliga vid odlingens början i 60 dagar efter leverans från våra anläggningar.
Vi försäkrar att allt material överensstämmer med de specifikationer som beskrivs i analyscertifikatet och/eller produktbladet
För fullständig information, se vår <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantiförklaring

Avtal om materialöverföring krävs	Yes