

A549-RFP-celler | 305659**Allmän information****Description**

A549-RFP är ett fluorescerande märkt derivat av den humana A549-lungadenokarcinomcellinjen, konstruerad för att konstant uttrycka rött fluorescerande protein (RFP) för visualisering och spårning i realtid. Den ursprungliga A549-linjen etablerades från ett lungadenokarcinom från en vuxen donator och uppvisar epitelial morfologi med adherenta tillväxtegenskaper. A549-celler behåller egenskaperna hos typ II-alveolära epitelceller, inklusive uttryck av cytokeratiner och förmågan att producera ytaktiva proteiner. Introduktionen av en stabil RFP-expressionskassett möjliggör kontinuerlig fluorescens utan att väsentligt förändra den ursprungliga linjens inneboende proliferativa och metaboliska egenskaper, vilket gör A549-RFP lämplig för longitudinella bildstudier.

Funktionell karakterisering av A549-celler inom stora cancercellspaneler 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 epitelcancercellinjer, i kontrast till större, mer mesenkymliknande celler som uppvisar högre vimentinexpression och lägre E-kadherinnivåer. Dessa metaboliska och fenotypiska skillnader är relevanta för experimentell tolkning, eftersom proteinsynteshastigheter och metaboliska flöden skalar med cellstorlek och påverkar känsligheten för medel som riktar sig mot proliferation eller mTOR-reglerade anabola vägar. 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 invasions- eller metastasanalyser där fluorescerande märkning underlättar åtskillnaden mellan tumörceller och stromala eller värdkomponenter. Den stabila röda fluorescensen stödjer tillämpningar som live-cell-avbildning, höginnehållsscreening, flödescytometri-baserad kvantifiering och in vivo-optisk avbildning. Som en spårbar variant av en välkarakteriserad lungadenokarcinommodell utgör A549-RFP en robust plattform för att studera tumörcellspridning, epitelial-mesenkymalt övergång, läkemedelsrespons och interaktioner mellan tumör och mikromiljö i både in vitro- och in vivo-miljöer.

Organism

Människan

Tissue

Lungan

Disease

Adenokarcinom i lungan

Synonyms

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

Egenskaper**Age**

58 år

Gender

Man

Ethnicity

Kaukasisk

A549-RFP-celler | 305659**Lagstadgade uppgifter**

Citation	A549-RFP (Cytion-katalognummer 305659)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0023
GMO Status	GMO-S1: Denna A549-lungkarcinomlinje innehåller en lentiviral RFP-konstruktion som möjliggör röd fluorescensavbildning. Denna klassificering gäller endast inom Tyskland och kan skilja sig åt på andra håll.

Biomolekylära data

Protein expression	RFP
MSI-status	Mutation: p.Gly12Ser, homozygot; Mutation: p.Gln37Ter, homozygot
Mutational profile	Mutation: p.Gly12Ser, homozygot; Mutation: p.Gln37Ter, homozygot

Hantering

Culture Medium	DMEM, w: 4,5 g/L glukos, w: 4 mM L-glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO ₃ , w: 1,0 mM natriumpyruvat (Cytion artikelnummer 820300a)
Supplements	Komplettera mediet med 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	20–40 timmar
Freeze medium	Som kryopreserveringsmedium använder vi komplett tillväxtmedium + 10% DMSO för adekvat viabilitet efter upptining.

A549-RFP-celler | 305659

Thawing and Culturing Cells

1. Bekräfta att flaskan är djupfryst vid leverans, eftersom cellerna skickas på torris för att bibehålla optimala temperaturer under transporten.
2. Vid mottagandet ska du antingen förvara kryovialen omedelbart vid temperaturer under -150 °C för att säkerställa att cellernas integritet bevaras, eller gå vidare till steg 3 om omedelbar odling krävs.
3. Vid omedelbar odling ska injektionsflaskan snabbt tinas genom att den sänks ned i ett 37 °C vattenbad med rent vatten och ett antimikrobiellt medel och omrörs försiktigt i 40-60 sekunder tills en liten isklump återstår.
4. Utför alla efterföljande steg under sterila förhållanden i en flödesbänk och desinficera kryovialerna med 70 % etanol innan de öppnas.
5. Öppna försiktigt den desinficerade flaskan och överför cellsuspensionen till ett 15 ml centrifugrör som innehåller 8 ml rumstempererat odlingsmedium och blanda försiktigt.
6. Centrifugera blandningen vid 200 x g i 5 minuter och kassera försiktigt supernatanten som innehåller frysmedium.
7. Följ den procedur som beskrivs under Post-Thaw Recovery

Incubation Atmosphere

37°C, 5% CO_2 , befuktad atmosfär.

Shipping Conditions

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.

Storage Conditions

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.

Kvalitetskontroll / Genetisk profil / HLA