

A549-RFP-celler | 305659**Generell informasjon****Description**

A549-RFP er et fluorescerende merket derivat av den humane A549 lungeadenokarsinomcellelinjen, konstruert for å konstant uttrykke rødt fluorescerende protein (RFP) for visualisering og sporing i sanntid. Den opprinnelige A549-linjen ble etablert fra et lungeadenokarsinom fra en voksen donor og viser epitelial morfologi med vedheftende vekstegenskaper. A549-celler beholder egenskapene til type II alveolære epitelceller, inkludert uttrykk av 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 longitudinale bildediagnostiske studier.

Funksjonell karakterisering av A549-celler i store kreftcellepaneler har vist at cellestørrelse, proteininnhold og proteinsyntese hastighet er positivt korrelert med cellevolum, og at større celler har en tendens til å proliferere langsommere. I komparative analyser er A549-celler plassert blant relativt mindre, raskere prolifererende epitelkreftcellelinjer, i motsetning til større, mer mesenkymale celler som viser høyere vimentinuttrykk og lavere E-kadherinnivåer. Disse metabolske og fenotypiske forskjellene er relevante for eksperimentell tolkning, da proteinsyntese hastigheter og metabolske strømmer skaleres med cellestørrelse og påvirker følsomheten for midler som retter seg mot proliferasjon eller mTOR-regulerte anabole veier. RFP-modifiseringen bevarer A549-cellers egnethet for slike metabolske og farmakologiske undersøkelser, samtidig som den muliggjør direkte visualisering.

A549-RFP er mye brukt i samdyrkningsystemer, ortotopiske og ektopiske xenotransplantasjonsmodeller og invasjon- eller metastaseassayer der fluorescerende merking letter skillet mellom tumorceller og stromale eller vertskomponenter. Den stabile røde fluorescensen støtter anvendelser som live-cell imaging, high-content screening, flowcytometri-basert kvantifisering og in vivo optisk imaging. Som en sporbar variant av en velkarakterisert lungeadenokarsinom-modell, gir A549-RFP en robust plattform for å studere tumorcelleproliferasjon, epitel-mesenkymalt overgang, medikamentrespons og interaksjoner mellom tumor og mikromiljø både in vitro og in vivo.

Organism

Menneskelig

Tissue

Lunge

Disease

Adenokarsinom i lungene

Synonyms

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

Kjennetegn**Age**

58 år

Gender

Mann

Ethnicity

Kaukasisk

A549-RFP-celler | 305659**Regulatoriske data**

Citation	A549-RFP (Cytion katalognummer 305659)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0023
GMO Status	GMO-S1: Denne A549-lungekreftlinjen inneholder en lentiviral RFP-konstruksjon som muliggjør rød fluorescensavbildning. Denne klassifiseringen gjelder kun i Tyskland og kan være annerledes andre steder.

Biomolekylære data

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

Håndtering

Culture Medium	DMEM, m: 4,5 g/L glukose, m: 4 mM L-glutamin, m: 3,7 g/L NaHCO ₃ , m: 1,0 mM natriumpyruvat (Cytion artikkelnummer 820300a)
Supplements	Suppler mediet med 10 % FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	20–40 timer
Freeze medium	Som kryopreserveringsmedium bruker vi komplett vekstmedium + 10 % DMSO for å sikre tilstrekkelig levedyktighet etter opptining.

A549-RFP-celler | 305659

Thawing and Culturing Cells

1. Kontroller at hetteglasset er dypfrost ved levering, ettersom cellene sendes på tørris for å opprettholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved mottak skal hetteglasset enten oppbevares umiddelbart ved temperaturer under -150°C for å sikre at cellenes integritet bevares, eller gå videre til trinn 3 hvis umiddelbar dyrking er nødvendig.
3. Ved umiddelbar dyrking tiner du hetteglasset raskt ved å senke det ned i et 37°C varmt vannbad med rent vann og et antimikrobielt middel, og røre forsiktig i 40-60 sekunder til det blir en liten isklump igjen.
4. Utfør alle påfølgende trinn under sterile forhold i en strømningshette, og desinfiser kryoflasken med 70 % etanol før du åpner den.
5. Åpne det desinfiserte hetteglasset forsiktig, og overfør cellesuspensjonen til et 15 ml sentrifugerør som inneholder 8 ml romtemperert dyrkingsmedium, og bland forsiktig.
6. Sentrifuger blandingen ved $200 \times g$ i 5 minutter, og kast supernatanten som inneholder frysemedium, forsiktig.
7. Følg prosedyren som er beskrevet under Post-Thaw Recovery

Incubation Atmosphere

37°C , 5 % CO_2 , befuktet atmosfære.

Shipping Conditions

Kryopreserverte cellerlinjer 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.

Storage Conditions

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.

Kvalitetskontroll / Genetisk profil / HLA