

A549-RFP-cellen | 305659

Algemene informatie

Description

A549-RFP is een fluorescerend gelabeld derivaat van de menselijke A549-longadenocarcinoomcellijn, dat is gemanipuleerd om constitutief rood fluorescerend eiwit (RFP) tot expressie te brengen voor realtime visualisatie en tracking. De oorspronkelijke A549-lijn is afkomstig van een longadenocarcinoom van een volwassen donor en vertoont een epitheliale morfologie met adherente groeikenmerken. A549-cellen behouden kenmerken van type II alveolaire epitheelcellen, waaronder de expressie van cytokeratines en het vermogen om surfactant-geassocieerde eiwitten te produceren. 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 kankercelpanels heeft aangetoond dat celgrootte, eiwitgehalte en eiwitsynthesesnelheid positief gecorreleerd zijn met celvolume, en dat grotere cellen de neiging hebben om langzamer te prolifereren. In vergelijkende analyses bevinden A549-cellen zich tussen 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 experimentele interpretatie, aangezien eiwitsynthesesnelheden en metabolische fluxen evenredig zijn met de celgrootte en de gevoeligheid beïnvloeden voor middelen die gericht zijn op proliferatie of mTOR-gereguleerde anabole routes. De RFP-modificatie behoudt de geschiktheid van A549-cellen voor dergelijke metabolische en farmacologische onderzoeken en maakt tegelijkertijd directe visualisatie mogelijk.

A549-RFP wordt veel gebruikt in co-cultuursystemen, orthotope en ectopische xenotransplantaatmodellen en invasie- of metastase-assays, waarbij fluorescerende labeling het onderscheiden van tumorcellen van stromale of gastheercomponenten vergemakkelijkt. De stabiele rode fluorescentie ondersteunt toepassingen zoals live-celbeeldvorming, high-content screening, op flowcytometrie gebaseerde kwantificering en in vivo optische beeldvorming. Als traceerbare variant van een goed gekarakteriseerd longadenocarcinoommodel biedt A549-RFP een robuust platform voor het bestuderen van tumorcelproliferatie, epitheliale-mesenchymale transitie, medicijnrespons en interacties tussen tumor en micro-omgeving in zowel in vitro als in vivo omgevingen.

Organism Mens

Tissue Long

Disease Longadenocarcinoom

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

Kenmerken

Age 58 jaar

Gender Mannelijk

A549-RFP-cellen | 305659

| | |
|------------------|------------|
| Ethnicity | Kaukasisch |
|------------------|------------|

| | |
|--------------------------|------------|
| Growth properties | Aanhangend |
|--------------------------|------------|

Regelgevende gegevens

| | |
|-----------------|--|
| Citation | A549-RFP (Cytion-catalogusnummer 305659) |
|-----------------|--|

| | |
|------------------------|---|
| Biosafety level | 1 |
|------------------------|---|

| | |
|-------------------|------|
| NCBI_TaxID | 9606 |
|-------------------|------|

| | |
|-----------------------------|-----------|
| CellosaurusAccession | CVCL_0023 |
|-----------------------------|-----------|

| | |
|-------------------|---|
| GMO Status | GMO-S1: Deze A549-longcarcinoomlijn bevat een lentiviraal RFP-construct dat rode fluorescentiebeeldvorming mogelijk maakt. Deze classificatie geldt alleen binnen Duitsland en kan elders afwijken. |
|-------------------|---|

Biomoleculaire gegevens

| | |
|---------------------------|-----|
| Protein expression | RFP |
|---------------------------|-----|

| | |
|---------------------------|--------------------------------|
| Antigen expression | RFP (rood fluorescerend eiwit) |
|---------------------------|--------------------------------|

| | |
|-------------------|--|
| MSI-status | Mutatie: p.Gly12Ser, homozygoot; Mutatie: p.Gln37Ter, homozygoot |
|-------------------|--|

| | |
|---------------------------|--|
| Mutational profile | Mutatie: p.Gly12Ser, homozygoot; Mutatie: p.Gln37Ter, homozygoot |
|---------------------------|--|

Omgaan met

| | |
|-----------------------|---|
| Culture Medium | 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-artikelnnummer 820400a) |
|-----------------------|---|

| | |
|--------------------|--------------------------------|
| Supplements | Vul het medium aan met 10% FBS |
|--------------------|--------------------------------|

| | |
|-----------------------------|----------|
| Dissociation Reagent | Accutase |
|-----------------------------|----------|

A549-RFP-cellen | 305659

Doubling time 20-40 uur

Freeze medium Als cryoconserveringsmedium gebruiken we volledig groeimeidium + 10% DMSO voor voldoende levensvatbaarheid na het ontdooien.

Thawing and Culturing Cells

1. Controleer of de flacon bij levering diepgevroren blijft, aangezien de cellen op droog ijs worden verzonden om optimale temperaturen tijdens het transport te behouden.
2. Bewaar het cryoflesje na ontvangst onmiddellijk bij temperaturen lager dan $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ om de integriteit van de cellen te behouden, of ga verder met stap 3 als onmiddellijke kweek vereist is.
3. Voor onmiddellijke kweek: ontdooi de flacon snel door deze onder te dompelen in een waterbad van $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ met schoon water en een antimicrobieel middel, waarbij u 40-60 seconden zachtjes schudt totdat er een klein ijsklontje overblijft.
4. Voer alle volgende stappen uit onder steriele omstandigheden in een stromingskap en desinfecteer de cryoflacon met 70% ethanol voordat deze wordt geopend.
5. Open de gedesinfecteerde flacon voorzichtig en breng de celsuspensie over in een centrifugebuis van 15 ml met 8 ml kweekmedium op kamertemperatuur en meng voorzichtig.
6. Centrifugeer het mengsel gedurende 5 minuten bij $200 \times g$ en gooi het supernatant met vriesmedium voorzichtig weg.
7. Volg de procedure beschreven onder Herstel na ontdooien

Incubation Atmosphere $37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5% CO_2 , bevochtigde atmosfeer.

Flask Coating Geen

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

Storage Conditions Voor langdurige bewaring plaatst u flesjes in vloeibare stikstof in dampfase bij ongeveer -150 tot $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$. Opslag bij $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$ is alleen aanvaardbaar als korte tussenstap vóór overbrenging naar vloeibare stikstof.

A549-RFP-cellen | 305659

Kwaliteitscontrole / Genetisch profiel / HLA