

A549-Luc-cellen | 305648**Algemene informatie****Description**

A549-Luc is een genetisch gemodificeerde variant van de menselijke longadenocarcinoomcellijn A549, die is aangepast om op stabiele wijze een luciferase-reportergen tot expressie te brengen. De oorspronkelijke A549-celijn is afkomstig van een longcarcinoom van een volwassen patiënt en wordt op grote schaal gebruikt als model voor niet-kleincellige longkanker (NSCLC), met name adenocarcinoom. A549-cellen vertonen een epitheliale morfologie en bezitten belangrijke moleculaire kenmerken die relevant zijn voor de biologie van longkanker, waaronder mutaties in KRAS en veranderingen in de routes die de proliferatie, het metabolisme en de reactie op oxidatieve stress reguleren. De luciferase-expresserende variant behoudt deze intrinsieke kenmerken en maakt tegelijkertijd bioluminescente detectie mogelijk.

Door de opname van het luciferase-gen is een gevoelige, niet-invasieve kwantificering van levensvatbare cellen mogelijk via bioluminescentiebeeldvorming na toediening van een luciferinesubstraat. Dit maakt realtime monitoring mogelijk van celproliferatie, tumorgroei en therapeutische respons in zowel in-vitro-assays als in-vivo-xenotransplantaatmodellen. Het uitgezonden lichtsignaal correleert met het aantal metabolisch actieve cellen, waardoor A549-Luc bijzonder geschikt is voor longitudinale studies van tumorkinetiek, metastase en geneesmiddeleffectiviteit. Stabiele integratie zorgt voor aanhoudende reporterexpressie, hoewel de signaalintensiteit kan variëren afhankelijk van de klonenselectie en de experimentele omstandigheden.

A549-Luc behoudt het biologische gedrag van de oorspronkelijke A549-lijn, inclusief het nut ervan in studies naar de progressie van longkanker, ontsteking en respons op chemotherapeutische of gerichte middelen. De toevoeging van een luciferase-reporter vergroot de experimentele flexibiliteit aanzienlijk en ondersteunt high-throughput geneesmiddelenscreening, in vivo beeldvorming en kwantitatieve beoordeling van de tumorbelasting in de loop van de tijd. Als zodanig is A549-Luc een waardevol hulpmiddel voor translationeel longkankeronderzoek en preklinische evaluatie van nieuwe therapeutische strategieën.

Organism

Mens

Tissue

Long

Disease

Longadenocarcinoom

Kenmerken**Age**

58 jaar

Gender

Mannelijk

Ethnicity

Kaukasisch

Growth properties

Aanhangend

Regelgevende gegevens

A549-Luc-cellen | 305648**Citation** A549-Luc (Cytion-catalogusnummer 305648)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_J242

GMO Status GMO-S1: Deze cellijn bevat een stabiel geïntegreerde vuurvlieg-luciferase-reportercassette (Luc2, codon-geoptimaliseerd) die is ingebracht via replicatie-incompetente lentivirale transductie. De resulterende polyklonale celpopulatie werd in stand gehouden onder puromycineselectie (1–5 µg/mL). S1-beheersingsniveau is vereist. Deze classificatie geldt alleen binnen Duitsland en kan elders afwijken.

Biomoleculaire gegevens

Antigen expression Luc2 (vuurvlieg, codon-geoptimaliseerd)

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

Omgaan met

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

A549-Luc-cellen | 305648

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 °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 °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 x g en gooi het supernatant met vriesmedium voorzichtig weg.
7. Volg de procedure beschreven onder Herstel na ontdooien

Incubation Atmosphere

37°C, 5% CO_2 , bevochtigde atmosfeer.

Shipping Conditions

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.

Storage Conditions

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.

Kwaliteitscontrole en moleculaire analyse