A549-Luc

305648

ALGEMENE INFORMATIE

Beschrijving

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-cellijn 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.

Weefsel	Long
Ziekte	Longadenocarcinoom

CLASSIFICATIE

Organisme	Mens
Seks	Man
Groei-eigenschappen	Aanhanger
GGO-status	GMO-S1

Details over de GGO-status

GMO-S1: This cell line contains a stably integrated firefly luciferase reporter cassette (Luc2, codon-optimized) 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.

Bioveiligheidsniveau	1

IDENTIFICATIEGEGEVENS

Bronvermelding

A549-Luc (Cytion-catalogusnummer 305648)

NCBI-belastingnummer	9606
Cellosaurus	CVCL_J242

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

EXPRESSIE EN VATBAARHEID

Antigeenexpressie

Luc2 (vuurvlieg, codon-geoptimaliseerd)

Mutatieprofiel

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

BEHANDELING EN KWEEK

Incubatieomgeving	37°C, 5%CO2, bevochtigde atmosfeer.

Ontdooien en kweken

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

KWALITEITSCONTROLE EN CRYOPRESERVATIE

Kweekmedium invriezen	Als cryoconserveringsmedium gebruiken we volledig groeimedium + 10% DMSO voor voldoende levensvatbaarheid na het ontdooien.

Opslagvoorwaarden

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.

Verzendvoorwaarden

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.

DONATEUR

Leeftijd van de donor	58 jaar
Etnische afkomst	Kaukasisch

JURIDISCHE EN VEILIGHEIDSASPECTEN

Veiligheidsmaatregelen

Wanneer men van plan is om een cryovial in vloeibare stikstof op te slaan om later te ontdooien, is het verplicht om strenge veiligheidsmaatregelen in acht te nemen. Passende beschermende handschoenen en kleding zijn essentieel en het gebruik van een gezichtsmasker of veiligheidsbril is vereist tijdens het overbrengen van bevroren monsters naar of uit de tank met vloeibare stikstof. Dit is om het risico op letsel door mogelijke cryoviale explosies bij het verwijderen te beperken, wat kan resulteren in de projectie van scherpe fragmenten.

Garantie

Bij Cytion staan we achter de kwaliteit en levensvatbaarheid van onze producten.
We garanderen dat onze cellen levensvatbaar zijn bij het begin van de kweek gedurende 60 dagen na verzending vanuit onze faciliteiten.
We verzekeren dat alle materialen voldoen aan de specificaties beschreven in het analysecertificaat en/of productblad
Raadpleeg voor volledige informatie onze <a href=""/Wie-zijn-wij/Garantie/"" hreflang=""x-default"">Garantieverklaring

Er is een overeenkomst inzake materiaaloverdracht vereist	Yes