A549-Luc

305648

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Beschreibung

A549-Luc ist ein gentechnisch hergestelltes Derivat der menschlichen Lungenadenokarzinom-Zelllinie A549, das so modifiziert wurde, dass es ein Luziferase-Reportergen stabil exprimiert. Die ursprüngliche A549-Zelllinie stammt aus einem Lungenkarzinom eines erwachsenen Patienten und wird häufig als Modell für nicht-kleinzelligen Lungenkrebs (NSCLC), insbesondere für das Adenokarzinom, verwendet. A549-Zellen weisen eine epitheliale Morphologie auf und besitzen wichtige molekulare Merkmale, die für die Biologie des Lungenkrebses relevant sind, darunter Mutationen im KRAS-Gen und Veränderungen in Signalwegen, die die Proliferation, den Stoffwechsel und die Reaktion auf oxidativen Stress regulieren. Die Luciferase-exprimierende Variante behält diese intrinsischen Eigenschaften bei und ermöglicht gleichzeitig den Nachweis mittels Biolumineszenz.
Die Einbindung des Luciferase-Gens ermöglicht eine sensitive, nicht-invasive Quantifizierung lebensfähiger Zellen mittels Biolumineszenz-Bildgebung nach Verabreichung eines Luciferin-Substrats. Dies ermöglicht die Echtzeitüberwachung der Zellproliferation, des Tumorwachstums und des Ansprechens auf die Therapie sowohl in In-vitro-Assays als auch in In-vivo-Xenotransplantatmodellen. Das emittierte Lichtsignal korreliert mit der Anzahl metabolisch aktiver Zellen, wodurch sich A549-Luc besonders für Längsschnittstudien zur Tumorkinetik, Metastasierung und Arzneimittelwirksamkeit eignet. Die stabile Integration gewährleistet eine anhaltende Reporterexpression, wobei die Signalintensität je nach Klonselektion und Versuchsbedingungen variieren kann.
A549-Luc behält das biologische Verhalten der Elternlinie A549 bei, einschließlich ihrer Eignung für Studien zur Lungenkrebsprogression, Entzündung und zum Ansprechen auf Chemotherapeutika oder zielgerichtete Wirkstoffe. Die Hinzufügung eines Luciferase-Reporters erhöht die experimentelle Flexibilität erheblich und unterstützt das Hochdurchsatz-Wirkstoffscreening, die In-vivo-Bildgebung sowie die quantitative Beurteilung der Tumorlast im Zeitverlauf. Somit ist A549-Luc ein wertvolles Werkzeug für die translationale Lungenkrebsforschung und die präklinische Bewertung neuartiger therapeutischer Strategien.

Gewebe	Lunge
Krankheit	Adenokarzinom der Lunge

KLASSIFIZIERUNG

Organismus	Mensch
Sex	Männlich
Wachstumseigenschaften	Anhänger
GVO-Status	GMO-S1

Angaben zum GVO-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.

Biologische Sicherheitsstufe	1

BEZEICHNER

Quellenangabe

A549-Luc (Cytion-Katalognummer 305648)

NCBI-Steuer-ID	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

EXPRESSION UND ANFÄLLIGKEIT

Antigenexpression

Luc2 (Firefly, codonoptimiert)

Mutationsprofil

Mutation: p.Gly12Ser, homozygot; Mutation: p.Gln37Ter, homozygot

HANDHABUNG UND KULTUR

Inkubationsatmosphäre	37°C, 5%CO2, befeuchtete Atmosphäre.

Auftauen und Kultivierung

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

QUALITÄTSKONTROLLE UND KRYOKONSERVIERUNG

Gefriermedium	Als Kryokonservierungsmedium verwenden wir vollständiges Wachstumsmedium + 10 % DMSO, um eine angemessene Lebensfähigkeit nach dem Auftauen zu gewährleisten.

Lagerbedingungen

Zur Langzeitkonservierung werden die Fläschchen in flüssigem Stickstoff bei etwa -150 bis -196 °C gelagert. Eine Lagerung bei -80 °C ist nur als kurzer Zwischenschritt vor der Überführung in flüssigen Stickstoff akzeptabel.

Versandbedingungen

Kryokonservierte Zelllinien werden auf Trockeneis in einer validierten, isolierten Verpackung mit ausreichend Kühlmittel versandt, um während des gesamten Transports eine Temperatur von etwa -78 °C aufrechtzuerhalten. Prüfen Sie den Behälter bei Erhalt sofort und bringen Sie die Fläschchen unverzüglich in ein geeignetes Lager.

SPENDER

Alter des Spenders	58 Jahre
Ethnische Zugehörigkeit	Kaukasisch

RECHTLICHES UND SICHERHEIT

Sicherheitshinweise

Wenn Sie planen, ein Kryovial in flüssigem Stickstoff zu lagern, um es später aufzutauen, müssen Sie strenge Sicherheitsmaßnahmen einhalten. Geeignete Schutzhandschuhe und -kleidung sind unerlässlich, und beim Transfer der gefrorenen Proben in den oder aus dem Flüssigstickstofftank ist das Tragen einer Gesichtsmaske oder einer Schutzbrille erforderlich. Damit soll die Verletzungsgefahr durch mögliche Explosionen der Kryovials bei der Entnahme, die zum Herausschleudern von scharfen Fragmenten führen können, verringert werden.

Garantie

Bei Cytion stehen wir hinter der Qualität und Lebensfähigkeit unserer Produkte.
Wir garantieren, dass unsere Zellen zu Beginn der Kultur für 60 Tage nach dem Versand aus unseren Einrichtungen lebensfähig sind.
Wir versichern, dass alle Materialien mit den im Analysezertifikat und/oder Produktblatt beschriebenen Spezifikationen übereinstimmen
Ausführliche Informationen finden Sie in unserer <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantieerklärung

Materialübertragungsvereinbarung erforderlich	Yes