

A549-Luc-celler | 305648**Allmän information****Description**

A549-Luc är en genetiskt modifierad variant av den humana lungadenokarcinomcellinjen A549, som har modifierats för att stabilt uttrycka ett luciferas-reportergen. Den ursprungliga A549-cellinjen härstammar från ett lungkarcinom hos en vuxen patient och används ofta som modell för icke-småcellig lungcancer (NSCLC), särskilt adenokarcinom. A549-celler uppvisar epitelial morfologi och har viktiga molekylära egenskaper som är relevanta för lungcancerbiologin, inklusive mutationer i KRAS och förändringar i signalvägar som reglerar proliferation, metabolism och respons på oxidativ stress. Den luciferasuttryckande varianten behåller dessa inneboende egenskaper samtidigt som den möjliggör bioluminescent detektion.

Införlivandet av luciferasgenen möjliggör känslig, icke-invasiv kvantifiering av livsdugliga celler genom bioluminescensavbildning efter administrering av ett luciferinsubstrat. Detta möjliggör realtidsövervakning av cellproliferation, tumörtillväxt och terapeutiskt svar i både in vitro-analyser och in vivo-xenotransplantatmodeller. Det avgivna ljussignalet korrelerar med antalet metaboliskt aktiva celler, vilket gör A549-Luc särskilt lämplig för longitudinella studier av tumörkinetik, metastasering och läkemedelseffektivitet. Stabil integration säkerställer ett ihållande reporteruttryck, även om signalintensiteten kan variera beroende på klonval och experimentella förhållanden.

A549-Luc bibehåller det biologiska beteendet hos den ursprungliga A549-linjen, inklusive dess användbarhet i studier av lungcancerprogression, inflammation och respons på kemoterapeutiska eller riktade läkemedel. Tillägget av en luciferasreporter ökar den experimentella flexibiliteten avsevärt och stödjer högkapacitetsläkemedelsscreening, in vivo-avbildning och kvantitativ bedömning av tumörbördan över tid. Som sådan är A549-Luc ett värdefullt verktyg för translationell lungcancerforskning och preklinisk utvärdering av nya terapeutiska strategier.

Organism

Människan

Tissue

Lungan

Disease

Adenokarcinom i lungan

Egenskaper**Age**

58 år

Gender

Man

Ethnicity

Kaukasisk

Growth properties

Följsam

Lagstadgade uppgifter

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

GMO Status GMO-S1: Denna cellinje innehåller en stabilt integrerad reporter-kasset med eldfluga-luciferas (Luc2, kodonoptimerad) som införts via replikationsinkompetent lentiviral transduktion. Den resulterande polyklonala cellpopulationen odlades under puromycinselektion (1–5 µg/mL). S1-säkerhetsklass krävs. Denna klassificering gäller endast inom Tyskland och kan skilja sig åt i andra länder.

Biomolekylära data

Antigen expression Luc2 (eldfluga, kodonoptimerad)

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

Hantering

Freeze medium Som kryopreserveringsmedium använder vi komplett tillväxtmedium + 10% DMSO för adekvat viabilitet efter upptining.

A549-Luc-celler | 305648

Thawing and Culturing Cells

1. Bekräfta att flaskan är djupfryst vid leverans, eftersom cellerna skickas på torris för att bibehålla optimala temperaturer under transporten.
2. Vid mottagandet ska du antingen förvara kryovialen omedelbart vid temperaturer under -150 °C för att säkerställa att cellernas integritet bevaras, eller gå vidare till steg 3 om omedelbar odling krävs.
3. Vid omedelbar odling ska injektionsflaskan snabbt tinas genom att den sänks ned i ett 37 °C vattenbad med rent vatten och ett antimikrobiellt medel och omrörs försiktigt i 40-60 sekunder tills en liten isklump återstår.
4. Utför alla efterföljande steg under sterila förhållanden i en flödesbänk och desinficera kryovialerna med 70 % etanol innan de öppnas.
5. Öppna försiktigt den desinficerade flaskan och överför cellsuspensionen till ett 15 ml centrifugrör som innehåller 8 ml rumstempererat odlingsmedium och blanda försiktigt.
6. Centrifugera blandningen vid 200 x g i 5 minuter och kassera försiktigt supernatanten som innehåller frysmedium.
7. Följ den procedur som beskrivs under Post-Thaw Recovery

Incubation Atmosphere

37°C, 5% CO_2 , befuktad atmosfär.

Shipping Conditions

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka -78 °C under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.

Storage Conditions

För långtidsförvaring, placera flaskorna i flytande kväve i ångfas vid ca -150 till -196 °C. Förvaring vid -80 °C är acceptabelt endast som ett kort mellanliggande steg innan överföring till flytande kväve.

Kvalitetskontroll och molekyllär analys