

A549-Luc-celler | 305648**Generell informasjon****Description**

A549-Luc er et genetisk modifisert avledet av den humane lungeadenokarsinomcellelinjen A549, som er modifisert for å uttrykke et luciferase-reportergen på en stabil måte. Den opprinnelige A549-cellelinjen stammer fra et lungekarsinom hos en voksen pasient og brukes mye som modell for ikke-småcellet lungekreft (NSCLC), særlig adenokarsinom. A549-celler har epitelial morfologi og inneholder viktige molekylære egenskaper som er relevante for lungekreftbiologi, inkludert mutasjoner i KRAS og endringer i signalveier som regulerer proliferasjon, metabolisme og respons på oksidativt stress. Den luciferase-uttrykkende varianten beholder disse iboende egenskapene samtidig som den muliggjør bioluminescent deteksjon.

Inkorporeringen av luciferasegenet muliggjør sensitiv, ikke-invasiv kvantifisering av levedyktige celler gjennom bioluminescensavbildning etter administrering av et luciferinsubstrat. Dette muliggjør sanntids overvåking av celleproliferasjon, tumorvekst og terapeutisk respons både i in vitro-assayer og i in vivo-xenotransplantatmodeller. Det utsendte lyssignalet korrelerer med antall metabolsk aktive celler, noe som gjør A549-Luc spesielt egnet for longitudinale studier av tumorkinetikk, metastase og legemiddeleffektivitet. Stabil integrasjon sikrer vedvarende reporteruttrykk, selv om signalintensiteten kan variere avhengig av klonvalg og eksperimentelle forhold.

A549-Luc opprettholder den biologiske oppførselen til den opprinnelige A549-linjen, inkludert dens nytte i studier av lungekreftprogresjon, betennelse og respons på kjemoterapeutiske eller målrettede midler. Tilsetningen av en luciferase-reporter forbedrer den eksperimentelle fleksibiliteten betydelig, og støtter høykapasitets screening av legemidler, in vivo-avbildning og kvantitativ vurdering av tumorbyrden over tid. Som sådan er A549-Luc et verdifullt verktøy for translasjonell lungekreftforskning og preklinisk evaluering av nye terapeutiske strategier.

Organism Menneskelig**Tissue** Lunge**Disease** Adenokarsinom i lungene**Kjennetegn****Age** 58 år**Gender** Mann**Ethnicity** Kaukasisk**Growth properties** Vedhengende**Regulatoriske data**

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

GMO Status GMO-S1: Denne cellelinjen inneholder en stabilt integrert reporter-kassett med ildflue-luciferase (Luc2, kodonoptimalisert) som er innført via replikasjonsinkompetent lentiviral transduksjon. Den resulterende polyklonale cellepopulasjonen ble opprettholdt under puromycin-seleksjon (1–5 µg/mL). S1-sikkerhetsnivå er påkrevd. Denne klassifiseringen gjelder kun i Tyskland og kan variere andre steder.

Biomolekylære data

Antigen expression Luc2 (ildflue, kodonoptimalisert)

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

Håndtering

Freeze medium Som kryopreserveringsmedium bruker vi komplett vekstmedium + 10 % DMSO for å sikre tilstrekkelig levedyktighet etter opptining.

A549-Luc-celler | 305648

Thawing and Culturing Cells

1. Kontroller at hetteglasset er dypfrost ved levering, ettersom cellene sendes på tørris for å opprettholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved mottak skal hetteglasset enten oppbevares umiddelbart ved temperaturer under -150 °C for å sikre at cellenes integritet bevares, eller gå videre til trinn 3 hvis umiddelbar dyrking er nødvendig.
3. Ved umiddelbar dyrking tiner du hetteglasset raskt ved å senke det ned i et 37 °C varmt vannbad med rent vann og et antimikrobielt middel, og røre forsiktig i 40-60 sekunder til det blir en liten isklump igjen.
4. Utfør alle påfølgende trinn under sterile forhold i en strømningshette, og desinfiser kryoflasken med 70 % etanol før du åpner den.
5. Åpne det desinfiserte hetteglasset forsiktig, og overfør cellesuspensjonen til et 15 ml sentrifugerør som inneholder 8 ml romtemperert dyrkingsmedium, og bland forsiktig.
6. Sentrifuger blandingen ved 200 x g i 5 minutter, og kast supernatanten som inneholder frysemedium, forsiktig.
7. Følg prosedyren som er beskrevet under Post-Thaw Recovery

Incubation Atmosphere

37 °C, 5 %_{CO2}, befuktet atmosfære.

Shipping Conditions

Kryopreserverte celler linjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca. -78 °C under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

Storage Conditions

For langtidsoppbevaring plasseres hetteglassene i flytende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Lagring ved -80 °C er kun akseptabelt som et kort mellomtrinn før overføring til flytende nitrogen.

Kvalitetskontroll og molekylær analyse