

A549-Luc-solut | 305648**Yleisiä tietoja****Description**

A549-Luc on ihmisen keuhkojen adenokarsinoomasolulinjan A549 geneettisesti muunnettu johdannainen, jota on muokattu ilmentämään vakaasti lusiferaasi-ilmaisingeeniä. Alkuperäinen A549-solulinja on peräisin aikuispotilaan keuhkosityövästä, ja sitä käytetään laajalti ei-pienisoluista keuhkosityöpää (NSCLC), erityisesti adenokarsinoomaa, kuvaavana mallina. A549-solut ovat epiteelisolumorfologisia ja niissä on keuhkosityövän biologiaan liittyviä keskeisiä molekyylisiä piirteitä, kuten KRAS-mutaatioita ja muutoksia solujen lisääntymistä, aineenvaihduntaa ja hapettumisstressin vastetta säätelevissä reiteissä. Lusiferaasia ilmentävä variantti säilyttää nämä luontaiset ominaisuudet ja mahdollistaa samalla bioluminesenssin havaitsemisen.

Lusiferaasigeenin sisällyttäminen mahdollistaa elävien solujen herkän, ei-invasiivisen kvantifioinnin bioluminesenssikuvantamisen avulla lusiferin-substraatin antamisen jälkeen. Tämä mahdollistaa solujen proliferaation, kasvaimen kasvun ja terapeutin vasteen reaaliaikaisen seurannan sekä in vitro -määrittelyissä että in vivo -ksenotransplantaattimalleissa. Lähetetty valosignaali korreloi metabolisesti aktiivisten solujen lukumäärän kanssa, mikä tekee A549-Luc-variantista erityisen sopivan kasvaimen kinetiikan, etäpesäkkeiden ja lääkeaineiden tehokkuuden pitkäaikaistutkimuksiin. Vakaa integraatio takaa raportointigeenin jatkuvan ilmentymisen, vaikka signaalin voimakkuus voi vaihdella kloonivalinnan ja koeolosuhteiden mukaan.

A549-Luc säilyttää emolinjan A549 biologisen käyttäytymisen, mukaan lukien sen käyttökelpoisuuden keuhkosityövän etenemisen, tulehduksen sekä kemoterapeuttisiin tai kohdennettuihin aineisiin kohdistuvan vasteen tutkimuksissa. Lusiferaasi-raportoinnin lisääminen parantaa merkittävästi kokeiden joustavuutta ja tukee suurikapasiteettista lääkeaineiden seulontaa, in vivo -kuvantamista sekä kasvaimen kuormituksen kvantitatiivista arviointia ajan kuluessa. Näin ollen A549-Luc on arvokas työkalu translaationaaliseen keuhkosityöpätutkimukseen ja uusien hoitostrategioiden prekliiniseen arviointiin.

Organism

Ihminen

Tissue

Keuhkot

Disease

Keuhkojen adenokarsinooma

Ominaisuudet**Age**

58 vuotta

Gender

Mies

Ethnicity

Kaukasialainen

Growth properties

Tarttuva

Säätelytiedot

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

GMO Status GMO-S1: Tämä solulinja sisältää vakaasti integroidun tulikärpäsän lusiferaasi-raportointikasetin (Luc2, kodonien suhteen optimoitu), joka on tuotu soluihin replikaatiokyvyttömän lentiviruksen välityksellä. Tuloksena saatu polyklonaalinen solupopulaatio ylläpidettiin puromysiiniselektiossa (1–5 µg/ml). S1-turvaluokitus vaaditaan. Tämä luokitus koskee vain Saksaa ja voi olla erilainen muualla.

Biomolekyylitiedot

Antigen expression Luc2 (tulikärpäsän, kodonoptimoitu)

Mutational profile Mutaatio: p.Gly12Ser, homotsygoottinen; Mutaatio: p.Gln37Ter, homotsygoottinen

Käsittely

Freeze medium Kryosäilytysmediana käytämme täydellistä kasvualustaa + 10 % DMSO:ta, jotta elinkelpoisuus olisi riittävä sulatuksen jälkeen.

A549-Luc-solut | 305648

Thawing and Culturing Cells

1. Varmista, että injektiopullo pysyy syväjäädettynä toimitettaessa, sillä solut kuljetetaan kuivajäädessä, jotta optimaalinen lämpötila säilyy kuljetuksen aikana.
2. Vastaanotettaessa kryopullo joko säilytetään välittömästi alle -150 °C:n lämpötilassa solujen eheyden säilyttämiseksi tai edetään vaiheeseen 3, jos tarvitaan välitöntä viljelyä.
3. Välitöntä viljelyä varten sulata injektiopullo nopeasti upottamalla se 37 °C:n vesihauteeseen, jossa on puhdasta vettä ja mikrobilääkettä, ja sekoittamalla sitä varovasti 40-60 sekunnin ajan, kunnes jäädästä on jäljellä pieni jäämöhkäle.
4. Suorita kaikki seuraavat vaiheet steriileissä olosuhteissa virtaushupussa ja desinfioi kryopullo 70-prosenttisella etanolilla ennen avaamista.
5. Avaa desinfioitu injektiopullo varovasti ja siirrä solususpensio 15 ml:n sentrifugiputkeen, joka sisältää 8 ml huoneenlämpöistä elatusainetta, varovasti sekoittaen.
6. Sentrifugoi seosta 200 x g:n voimakkuudella 5 minuuttia ja hävitä varovasti pakastusmediaa sisältävä supernatantti.
7. Noudatetaan kohdassa Sulattamisen jälkeinen talteenotto kuvattua menettelyä

Incubation Atmosphere

37 °C, 5 %_{CO2}, kostutettu ilmakehä.

Shipping Conditions

Kryosäilytetyt solulinjat kuljetetaan kuivajäädessä validoidussa, eristetyssä pakkauksessa, jossa on riittävästi kylmäainetta, jotta lämpötila pysyy noin -78 °C:ssa koko kuljetuksen ajan. Pakkaus on tarkastettava välittömästi sen vastaanottamisen jälkeen ja injektiopullot on siirrettävä viipymättä asianmukaiseen varastoon.

Storage Conditions

Pitkäaikaissäilytystä varten injektiopullot asetetaan höyryfaasissa olevaan nestemäiseen tyypeen noin -150 - -196 °C:een. Säilytys -80 °C:ssa on hyväksyttävää vain lyhyenä välivaiheena ennen siirtoa nestemäiseen tyypeen.

Laadunvalvonta ja molekyylianalyysi