

A549-Luc sejtek | 305648**Általános információk****Description**

Az A549-Luc az A549 humán tüdőadenokarcinóma sejtvonal géntechnológiával módosított változata, amelyet úgy alakítottak ki, hogy stabilan kifejezze a luciferáz riportergént. Az eredeti A549 sejtvonal egy felnőtt beteg tüdőrákjából származik, és széles körben használják a nem kissejtes tüdőrák (NSCLC), különösen az adenokarcinóma modelljeként. Az A549 sejtek epiteliális morfológiát mutatnak, és a tüdőrák biológiájához kapcsolódó kulcsfontosságú molekuláris jellemzőkkel rendelkeznek, beleértve a KRAS mutációkat és a proliferációt, az anyagcserét és az oxidatív stresszre adott választ szabályozó útvonalak változásait. A luciferázt expresszáló változat megőrzi ezeket a belső jellemzőket, miközben lehetővé teszi a biolumineszcens detektálást.

A luciferáz gén beépítése lehetővé teszi az életképes sejtek érzékeny, nem invazív kvantifikálását biolumineszcens képalkotás segítségével, luciferin szubsztrát adagolását követően. Ez lehetővé teszi a sejtprolifерáció, a tumor növekedése és a terápiás válasz valós idejű monitorozását mind in vitro vizsgálatokban, mind in vivo xenotranszplantációs modellekben. A kibocsátott fényjel a metabolikusan aktív sejtek számával korrelál, ami az A549-Luc-ot különösen alkalmassá teszi a tumor kinetikájának, a metasztázisnak és a gyógyszerhatékonyságnak a longitudinális vizsgálatára. A stabil integráció biztosítja a reporter expressziójának fenntartását, bár a jel intenzitása a klónválasztástól és a kísérleti feltételektől függően változhat.

Az A549-Luc megőrzi az A549 szülővonal biológiai viselkedését, beleértve annak hasznosságát a tüdőrák progressziójának, a gyulladásnak, valamint a kemoterápiás vagy célzott szerekre adott válasz vizsgálatában. A luciferáz reporter hozzáadása jelentősen növeli a kísérleti rugalmasságot, támogatva a nagy áteresztőképességű gyógyszerűrést, az in vivo képalkotást és a tumorterhelés időbeli kvantitatív értékelését. Mint ilyen, az A549-Luc értékes eszköz a transzlációs tüdőrák-kutatásban és az új terápiás stratégiák preklinikai értékelésében.

Organism

Emberi

Tissue

Tüdő

Disease

Tüdő adenokarcinóma

Jellemzők**Age**

58 év

Gender

Férfi

Ethnicity

Kaukázusi

Growth properties

Adherent

Szabályozási adatok

A549-Luc sejtek | 305648**Citation** A549-Luc (Cytion katalógusszám: 305648)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_J242

GMO Status GMO-S1: Ez a sejtvonal egy stabilan integrált szentjánosbogár-luciferáz riporterkazettát (Luc2, kodonoptimalizált) tartalmaz, amelyet replikációra képtelen lentivirális transzdukcióval juttattak be. A kapott poliklonális sejtpopulációt puromicin-szelekció (1–5 µg/mL) mellett tartották fenn. S1-es biztonsági besorolás szükséges. Ez a besorolás kizárólag Németország területén érvényes, más országokban eltérő lehet.

Biomolekuláris adatok**Antigen expression** Luc2 (szentjánosbogár, kodonoptimalizált)**Mutational profile** Mutáció: p.Gly12Ser, homozigóta; Mutáció: p.Gln37Ter, homozigóta**A kezelése****Freeze medium** Krioprezerváló táptalajként teljes növekedési táptalajt + 10% DMSO-t használunk a megfelelő kiolvasztás utáni életképesség érdekében.

A549-Luc sejtek | 305648**Thawing and
Culturing Cells**

1. Ellenőrizze, hogy az injekciós üveg a szállításkor mélyhűtött marad-e, mivel a sejteket szárazjégen szállítják, hogy a szállítás során az optimális hőmérsékletet fenntartsák.
2. Átvételt követően vagy azonnal tárolja a krioampullát -150°C alatti hőmérsékleten a sejtek integritásának megőrzése érdekében, vagy folytassa a 3. lépéssel, ha azonnali tenyésztésre van szükség.
3. Azonnali tenyésztés esetén gyorsan fel kell olvasztani az injekciós üveget úgy, hogy tiszta vízzel és antimikrobiális szerrel ellátott 37°C -os vízfürdőbe merítjük, és 40-60 másodpercig óvatosan kevergetjük, amíg egy kis jégcsomó nem marad.
4. Az összes további lépést steril körülmények között, áramlásos elszívóban végezzük el, és felnyitás előtt fertőtlenítsük a krioümlékét 70%-os etanollal.
5. Óvatosan nyissa fel a fertőtlenített fiolát, és a sejtszuszpenziót óvatosan összekeverve helyezze át egy 15 ml-es centrifugacsőbe, amely 8 ml szobahőmérsékletű táptalajt tartalmaz.
6. Centrifugáljuk az elegyet $200 \times g$ -nél 5 percig, a fagyasztóközeget tartalmazó felülúszót óvatosan dobjuk el.
7. Kövesse a felolvasztás utáni helyreállításnál leírt eljárást

**Incubation
Atmosphere**

37°C , 5% CO_2 , párasított légkör.

**Shipping
Conditions**

A kriokonzervált sejtvonalakat szárazjégen, validált, szigetelt csomagolásban szállítják, elegendő hűtőközeggel, hogy a szállítás során a hőmérsékletet körülbelül -78°C -on tartsák. Átvételkor azonnal vizsgálja meg a tárolóedényt, és haladéktalanul helyezze át az injekciós üvegeket a megfelelő tárolóhelyre.

**Storage
Conditions**

Hosszú távú tartósítás céljából helyezze az üvegeket gőzfázisú folyékony nitrogénbe, körülbelül -150 és -196°C közötti hőmérsékleten. A -80°C -on történő tárolás csak rövid átmeneti lépésként fogadható el a folyékony nitrogénbe való átvitel előtt.

Minőségellenőrzés és molekuláris elemzés