

## A549-RFP sejtek | 305659

## Általános információk

## Description

Az A549-RFP az emberi A549 tüdőadenokarcinoma sejtvonal fluoreszcens jelöléssel ellátott származéka, amelyet úgy alakítottak ki, hogy konstitutív módon expresszálja a vörös fluoreszcens fehérjét (RFP) a valós idejű vizualizálás és nyomon követés érdekében. Az A549 szülői vonalat egy felnőtt donortól származó tüdőadenokarcinómából hozták létre, és epiteliális morfológiát mutat, tapadó növekedési jellemzőkkel. Az A549 sejtek megőrzik a II. típusú alveoláris epiteliális sejtek jellemzőit, beleértve a cito-keratinok expresszióját és a felületaktív anyagokkal kapcsolatos fehérje termelési képességét. A stabil RFP expressziós kazetta bevezetése lehetővé teszi a folyamatos fluoreszcenciát anélkül, hogy jelentősen megváltoztatná az anyasejt vonal belső proliferatív és metabolikus tulajdonságait, így az A549-RFP alkalmas longitudinális képalkotó vizsgálatokra.

Az A549 sejtek funkcionális jellemzése nagy ráksejt-paneelen belül kimutatta, hogy a sejtméret, a fehérjetartalom és a fehérjeszintézis sebessége pozitív korrelációban áll a sejt térfogatával, és hogy a nagyobb sejtek általában lassabban proliferálnak. Összehasonlító elemzésekben az A549 sejtek a viszonylag kisebb, gyorsabban proliferáló epiteliális ráksejtvonalak között helyezkednek el, ellentétben a nagyobb, mesenchymálisabb sejtekkel, amelyek magasabb vimentin expressziót és alacsonyabb E-kadherin szintet mutatnak. Ezek a metabolikus és fenotípusbeli különbségek relevánsak a kísérleti értelmezés szempontjából, mivel a fehérjeszintézis sebessége és a metabolikus fluxusok a sejtmérettel arányosan változnak, és befolyásolják az érzékenységet a proliferációt vagy az mTOR által szabályozott anabolikus útvonalakat célzó szerekre. Az RFP-módosítás megőrzi az A549 sejtek alkalmasságát ilyen metabolikus és farmakológiai vizsgálatokra, miközben lehetővé teszi a közvetlen vizualizációt.

Az A549-RFP széles körben használatos ko-kultúra rendszerekben, ortotópos és ektopikus xenotranszplantátum modellekben, valamint inváziós vagy metasztázis vizsgálatokban, ahol a fluoreszcens jelölés megkönnyíti a tumorsejtek megkülönböztetését a stroma vagy a gazdaszervezet komponenseitől. A stabil vörös fluoreszcencia támogatja az élő sejtek képalkotását, a nagy tartalmú szűrést, a flow citometrián alapuló kvantifikációt és az in vivo optikai képalkotást. A jól jellemzett tüdőadenokarcinóma modell nyomon követhető változataként az A549-RFP robusztus platformot biztosít a tumorsejtek proliferációjának, az epiteliális-mesenchimális átalakulásnak, a gyógyszerre adott válaszreakciónak és a tumor-mikrokörnyezet kölcsönhatásainak tanulmányozásához mind in vitro, mind in vivo körülmények között.

**Organism** Emberi

**Tissue** Tüdő

**Disease** Tüdő adenokarcinóma

**Synonyms** A 549, A549, NCI-A549, A549/ATCC, A549 ATCC, A549ATCC, hA549

## Jellemzők

**Age** 58 év

**Gender** Férfi

## A549-RFP sejtek | 305659

**Ethnicity** Kaukázusi

**Growth properties** Adherent

## Szabályozási adatok

**Citation** A549-RFP (Cytion katalógusszám: 305659)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_0023

**GMO Status** GMO-S1: Ez az A549 tüdőrákos sejtvonal egy lentivirális RFP-konstrukciót tartalmaz, amely vörös fluoreszcens képalkotást tesz lehetővé. Ez a besorolás csak Németországban érvényes, más országokban eltérő lehet.

## Biomolekuláris adatok

**Protein expression** RFP

**Antigen expression** RFP (vörös fluoreszkáló fehérje)

**MSI-status** Mutáció: p.Gly12Ser, homozigóta; Mutáció: p.Gln37Ter, homozigóta

**Mutational profile** Mutáció: p.Gly12Ser, homozigóta; Mutáció: p.Gln37Ter, homozigóta

## A kezelése

**Culture Medium** DMEM:Ham's F12 (1:1), tartalmaz: 3,1 g/l glükózt, 2,5 mM L-glutamint, 15 mM HEPES-t, 0,5 mM nátrium-piruvátot, 1,2 g/l NaHCO<sub>3</sub>-t (Cytion cikkszám: 820400a)

**Supplements** A táptalajt egészítsük ki 10% FBS-szel

**Dissociation Reagent** Accutase

**A549-RFP sejtek | 305659****Doubling time** 20-40 óra**Freeze medium** Krioprezerváló táptalajként teljes növekedési táptalajt + 10% DMSO-t használunk a megfelelő kiolvasztás utáni életképesség érdekében.**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  $-150\text{ °C}$  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  $37\text{ °C}$ -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 krioüklét 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**  $37\text{ °C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , párasított légkör.**Flask Coating** Nincs**Shipping Conditions** A kriokonzervált sejtvonalakat szárazjégen, validált, szigetelt csomagolásban szállítják, elegendő hűtőközeggel, hogy a szállítás során a hőmérsékletet körülbelül  $-78\text{ °C}$ -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  $-196\text{ °C}$  közötti hőmérsékleten. A  $-80\text{ °C}$ -on történő tárolás csak rövid átmeneti lépésként fogadható el a folyékony nitrogénbe való átvitel előtt.

**A549-RFP sejtek | 305659**

**Minőségellenőrzés / Genetikai profil / HLA**