A549-RFP

305659

VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE

Popis

A549-RFP je fluorescenčne značený derivát ľudskej bunkovej línie A549 z pľúcneho adenokarcinómu, geneticky upravený tak, aby konštitutívne exprimoval červený fluorescenčný proteín (RFP) na účely vizualizácie a sledovania v reálnom čase. Pôvodná bunka A549 bola izolovaná z adenokarcinómu pľúc od dospelého darcu a vykazuje epiteliálnu morfológiu s charakteristikami adhezívneho rastu. Bunky A549 si zachovávajú vlastnosti alveolárnych epiteliálnych buniek typu II, vrátane expresie cytokeratínov a schopnosti produkovať proteíny spojené so surfaktantom. Zavedenie kazety so stabilnou expresiou RFP umožňuje nepretržitú fluorescenciu bez výraznej zmeny vnútorných proliferačných a metabolických vlastností pôvodnej línie, vďaka čomu je A549-RFP vhodná pre longitudinálne zobrazovacie štúdie.
Funkčná charakterizácia buniek A549 v rámci rozsiahlych panelov rakovinových buniek preukázala, že veľkosť buniek, obsah bielkovín a rýchlosť syntézy bielkovín pozitívne korelujú s objemom buniek a že väčšie bunky majú tendenciu proliferovať pomalšie. V porovnávacích analýzach sa bunky A549 zaraďujú medzi relatívne menšie, rýchlejšie sa proliferujúce epiteliálne onkologické bunkové línie, na rozdiel od väčších, viac mezenchýmovo podobných buniek, ktoré vykazujú vyššiu expresiu vimentínu a nižšie hladiny E-kadherínu. Tieto metabolické a fenotypové rozdiely sú relevantné pre experimentálnu interpretáciu, keďže rýchlosti syntézy bielkovín a metabolické toky sa menia v závislosti od veľkosti buniek a ovplyvňujú citlivosť na látky zamerané na proliferáciu alebo na anabolické dráhy regulované mTOR. Modifikácia RFP zachováva vhodnosť buniek A549 pre takéto metabolické a farmakologické skúmania a zároveň umožňuje ich priamu vizualizáciu.
A549-RFP sa široko používa v systémoch kokultivácie, ortotopických a ektopických xenotransplantačných modeloch a v testoch invázie alebo metastázovania, kde fluorescenčné značenie uľahčuje rozlíšenie nádorových buniek od stromálnych alebo hostiteľských zložiek. Stála červená fluorescencia podporuje aplikácie vrátane zobrazovania živých buniek, skríningu s vysokým obsahom, kvantifikácie založenej na prietokovej cytometrii a optického zobrazovania in vivo. Ako vysledovateľná varianta dobre charakterizovaného modelu adenokarcinómu pľúc poskytuje A549-RFP robustnú platformu na štúdium proliferácie nádorových buniek, epiteliálno-mezenchýmovej transformácie, reakcie na lieky a interakcií medzi nádorom a mikroprostredím v podmienkach in vitro aj in vivo.
Genetická modifikácia: Stabilne modifikovaný replikačne nekompetentnou lentivírusovou transdukciou na expresiu reportéra červeného fluorescenčného proteínu (RFP); udržiavaný ako polyklonálna populácia pod selekciou puromycínom (1–5 µg/mL). Úroveň bezpečnosti S1/BSL-1.

Tkanivo	Pľúca
Choroba	Adenokarcinóm pľúc

Synonymá

- A 549
- A549
- NCI-A549
- A549/ATCC
- A549 ATCC
- A549ATCC
- hA549

KLASIFIKÁCIA

Organizmus	Človek
Sex	Muž
Rastové vlastnosti	Prívrženec
Stav GMO	GMO-S1

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

Podrobnosti o štatúte GMO

GMO-S1: This cell line contains a stably integrated red fluorescent protein (RFP) reporter introduced via replication-incompetent lentiviral transduction. The resulting polyclonal cell population was maintained under puromycin selection (1–5 µg/mL). S1 containment is required. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Úroveň biologickej bezpečnosti	1

CHARAKTERISTIKY

Doba zdvojnásobenia	20–40 hodín

IDENTIFIKÁTORY

Citácia

A549-RFP (číslo katalógu Cytion 305659)

Daňové identifikačné číslo NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_0023

PREJAV A NÁCHYLNOSŤ

Expresia antigénu

RFP (červený fluorescenčný proteín)

Mutčný profil

Mutácia: p.Gly12Ser, homozygotná; Mutácia: p.Gln37Ter, homozygotná

MANIPULÁCIA A KULTIVÁCIA

Kultivačné médium

DMEM: Ham's F12 (1:1), obsah: 3,1 g/l glukózy, obsah: 2,5 mM L-glutamínu, obsah: 15 mM HEPES, obsah: 0,5 mM pyruvátu sodného, obsah: 1,2 g/l $NaHCO_3$ (číslo výrobku Cytion 820400a)

Inkubačná atmosféra	37 °C, 5 %CO2, zvlhčená atmosféra.

Doplnky stravy

Doplňte médium o 10 % FBS

Disociačné činidlo	Accutase

Rozmrazovanie a kultivácia

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 200 x g for 5 minutes, carefully discard the supernatant containing freezing medium.
Follow the procedure described under Post-Thaw Recovery

KONTROLA KVALITY A KRYOKONZERVÁCIA

Mrazové médium	Ako médium na kryokonzerváciu používame kompletné rastové médium + 10 % DMSO na zabezpečenie primeranej životaschopnosti po rozmrazení.

Podmienky skladovania

Na dlhodobé uchovávanie umiestnite injekčné liekovky do kvapalnej fázy dusíka v pare pri teplote približne -150 až -196 °C. Skladovanie pri teplote -80 °C je prijateľné len ako krátky prechodný krok pred presunom do tekutého dusíka.

Dopravné podmienky

Kryokonzervované bunkové línie sa prepravujú na suchom ľade v overených, izolovaných obaloch s dostatočným množstvom chladiva na udržanie teploty približne -78 °C počas celej prepravy. Po prijatí ihneď skontrolujte obal a bezodkladne premiestnite injekčné liekovky do vhodného skladu.

DARCA

Vek darcu	58 rokov
Etnická príslušnosť	Kaukazský

PRÁVNE INFORMÁCIE A BEZPEČNOSŤ

Bezpečnostné opatrenia

Pri plánovaní uskladnenia kryovírusu v kvapalnom dusíku na budúce rozmrazenie je potrebné dodržiavať prísne bezpečnostné opatrenia. Vhodné ochranné rukavice a odev sú nevyhnutné a počas prenosu zmrazených vzoriek do nádrže s tekutým dusíkom alebo z nej sa vyžaduje používanie tvárovej masky alebo ochranných okuliarov. Je to z dôvodu zníženia rizika poranenia v dôsledku možnej explózie kryovírusu pri vyberaní, ktorá môže mať za následok vymrštenie ostrých úlomkov.

Záruka

V spoločnosti Cytion si stojíme za kvalitou a životaschopnosťou našich produktov.
Garantujeme, že naše bunky budú životaschopné na začiatku kultivácie počas 60 dní po odoslaní z našich zariadení.
Zaručujeme, že všetky materiály zodpovedajú špecifikáciám opísaným v certifikáte analýzy a/alebo v produktovom liste
Úplné informácie nájdete v našom <a href=""/Kto sme/záruka/"" hreflang=""x-default"">Vyhlásení o záruke

Je potrebná dohoda o prenose materiálu	Yes