A549-RFP

305659

OBECNÉ INFORMACE

Popis

A549-RFP je fluorescenčně značený derivát lidské buněčné linie A549 z plicního adenokarcinomu, který byl geneticky upraven tak, aby konstitutivně exprimoval červený fluorescenční protein (RFP) pro vizualizaci a sledování v reálném čase. Původní buněčná linie A549 byla založena z plicního adenokarcinomu od dospělého dárce a vykazuje epiteliální morfologii s charakteristikami adhezivního růstu. Buňky A549 si zachovávají vlastnosti alveolárních epiteliálních buněk typu II, včetně exprese cytokeratinů a schopnosti produkovat proteiny spojené se surfaktantem. Zavedení kazety pro stabilní expresi RFP umožňuje nepřetržitou fluorescenci, aniž by došlo k významné změně vnitřních proliferačních a metabolických vlastností původní linie, díky čemuž je linie A549-RFP vhodná pro longitudinální zobrazovací studie.
Funkční charakterizace buněk A549 v rámci rozsáhlých panelů nádorových buněk prokázala, že velikost buněk, obsah bílkovin a rychlost syntézy bílkovin pozitivně korelují s objemem buněk a že větší buňky mají tendenci se množit pomaleji. V srovnávacích analýzách se buňky A549 řadí mezi relativně menší, rychleji se množící epiteliální nádorové buněčné linie, na rozdíl od větších, spíše mezenchymálních buněk, které vykazují vyšší expresi vimentinu a nižší hladiny E-kadherinu. Tyto metabolické a fenotypové rozdíly jsou relevantní pro interpretaci experimentálních výsledků, jelikož rychlost syntézy bílkovin a metabolické toky se mění v závislosti na velikosti buněk a ovlivňují citlivost na látky zaměřené na proliferaci nebo na anabolické dráhy regulované mTOR. Modifikace RFP zachovává vhodnost buněk A549 pro takové metabolické a farmakologické výzkumy a zároveň umožňuje jejich přímou vizualizaci.
A549-RFP se široce používá v systémech společných kultur, ortotopických a ektopických modelech xenotransplantátů a v testech invaze či metastázování, kde fluorescenční značení usnadňuje rozlišení nádorových buněk od stromálních nebo hostitelských složek. Stabilní červená fluorescence podporuje aplikace včetně zobrazování živých buněk, screeningu s vysokým obsahem dat, kvantifikace založené na průtokové cytometrii a optického zobrazování in vivo. Jako sledovatelná varianta dobře charakterizovaného modelu plicního adenokarcinomu poskytuje A549-RFP robustní platformu pro studium proliferace nádorových buněk, epiteliálně-mezenchymální transformace, reakce na léčiva a interakcí mezi nádorem a mikroprostředím jak v podmínkách in vitro, tak in vivo.
Genetická modifikace: Stabilně modifikováno lentivirovou transdukcí neschopnou replikace tak, aby exprimovalo reportér v podobě červeného fluorescenčního proteinu (RFP); udržováno jako polyklonální populace pod selekcí puromycinem (1–5 µg/ml). Úroveň bezpečnosti S1/BSL-1.

Tkáň	Plíce
Nemoc	Adenokarcinom plic

Synonyma

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

KLASIFIKACE

Organismus	Člověk
Sex	Muž
Růstové vlastnosti	Přívrženec
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 statusu 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 biologické bezpečnosti	1

CHARAKTERISTIKA

Doba zdvojnásobení	20–40 hodin

IDENTIFIKÁTORY

Citace

A549-RFP (katalogové číslo Cytion 305659)

Daňové identifikační číslo NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_0023

EXPRESE A NÁCHYLNOST

Exprese antigenu

RFP (červený fluorescenční protein)

Mutační profil

Mutace: p.Gly12Ser, homozygotní; Mutace: p.Gln37Ter, homozygotní

MANIPULACE A CHOV

Pěstovací médium

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

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

Doplňky stravy

Doplňte médium o 10% FBS

Disociační činidlo	Accutase

Rozmrazování a kultivace

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 KRYOKONZERVACE

Mrazicí médium	Jako kryokonzervační médium používáme kompletní růstové médium + 10% DMSO pro zajištění dostatečné životaschopnosti po rozmrazení.

Podmínky skladování

Pro dlouhodobé uchování umístěte lahvičky do kapalného dusíku v plynné fázi při teplotě přibližně -150 až -196 °C. Skladování při -80 °C je přijatelné pouze jako krátký přechodný krok před přemístěním do kapalného dusíku.

Dopravní podmínky

Kryokonzervované buněčné linie se přepravují na suchém ledu v ověřených, izolovaných obalech s dostatečným množstvím chladiva, aby se po celou dobu přepravy udržovala teplota přibližně -78 °C. Po obdržení ihned zkontrolujte obal a neprodleně přeneste lahvičky do vhodného skladu.

DÁRCE

Věk dárce	58 let
Etnická příslušnost	Kavkazský

PRÁVNÍ INFORMACE A BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

Bezpečnostní opatření

Při plánování uložení kryovialu v kapalném dusíku pro budoucí rozmrazení je nutné dodržovat přísná bezpečnostní opatření. Nezbytné jsou vhodné ochranné rukavice a oděv a při přenášení zmrazených vzorků do nádrže s kapalným dusíkem nebo z ní je nutné používat obličejovou masku nebo ochranné brýle. To proto, aby se snížilo riziko zranění v důsledku možných výbuchů kryovialů při jejich vyjímání, které mohou mít za následek vystřelování ostrých úlomků.

Záruka

Ve společnosti Cytion si stojíme za kvalitou a životaschopností našich produktů.
Zaručujeme, že naše buňky budou životaschopné na začátku kultivace po dobu 60 dnů po odeslání z našich zařízení.
Zaručujeme, že všechny materiály odpovídají specifikacím popsaným v certifikátu analýzy a/nebo v produktovém listu
Úplné informace naleznete v našem <a href=""/Kdo-jsme/Záruka/"" hreflang=""x-default"">Záručním prohlášení

Je nutná smlouva o převodu materiálu	Yes

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