A549-RFP

305659

INFORMACJE OGÓLNE

Opis

A549-RFP to znakowana fluorescencyjnie pochodna ludzkiej linii komórkowej A549 pochodzącej z gruczolakoraka płuca, zmodyfikowana genetycznie w celu stałej ekspresji czerwonego białka fluorescencyjnego (RFP) w celu wizualizacji i śledzenia w czasie rzeczywistym. Pierwotna linia A549 została wyhodowana z gruczolakoraka płuca pochodzącego od dorosłego dawcy i wykazuje morfologię nabłonkową oraz cechy wzrostu adhezyjnego. Komórki A549 zachowują cechy komórek nabłonka pęcherzykowego typu II, w tym ekspresję cytokeratyn oraz zdolność do produkcji białek związanych z surfaktantem. Wprowadzenie stabilnej kasety ekspresyjnej RFP umożliwia ciągłą fluorescencję bez znaczącego zmieniania wewnętrznych właściwości proliferacyjnych i metabolicznych linii macierzystej, dzięki czemu linia A549-RFP nadaje się do badań obrazowania podłużnego.
Charakterystyka funkcjonalna komórek A549 w ramach dużych paneli komórek nowotworowych wykazała, że wielkość komórki, zawartość białka oraz tempo syntezy białek są dodatnio skorelowane z objętością komórki, a większe komórki mają tendencję do wolniejszej proliferacji. W analizach porównawczych komórki A549 zaliczane są do stosunkowo mniejszych, szybciej proliferujących linii komórek nowotworowych nabłonkowych, w przeciwieństwie do większych komórek o charakterze bardziej mezenchymalnym, które wykazują wyższą ekspresję wimentyny i niższy poziom E-kadheryny. Te różnice metaboliczne i fenotypowe mają znaczenie dla interpretacji wyników eksperymentalnych, ponieważ tempo syntezy białek i strumienie metaboliczne są proporcjonalne do wielkości komórek i wpływają na wrażliwość na czynniki ukierunkowane na proliferację lub szlaki anaboliczne regulowane przez mTOR. Modyfikacja RFP pozwala zachować przydatność komórek A549 do takich badań metabolicznych i farmakologicznych, umożliwiając jednocześnie bezpośrednią wizualizację.
Komórki A549-RFP są szeroko stosowane w systemach współhodowli, modelach ortotopowych i ektopowych przeszczepów heterogenicznych oraz w testach inwazji lub przerzutów, gdzie znakowanie fluorescencyjne ułatwia odróżnienie komórek nowotworowych od elementów zrębu lub gospodarza. Stabilna czerwona fluorescencja umożliwia zastosowania, w tym obrazowanie żywych komórek, przesiewanie o wysokiej zawartości, kwantyfikację opartą na cytometrii przepływowej oraz obrazowanie optyczne in vivo. Jako identyfikowalny wariant dobrze scharakteryzowanego modelu gruczolakoraka płuca, A549-RFP stanowi solidną platformę do badania proliferacji komórek nowotworowych, przejścia nabłonkowo-mezenchymalnego, odpowiedzi na leki oraz interakcji między nowotworem a mikrośrodowiskiem zarówno w warunkach in vitro, jak i in vivo.
Modyfikacja genetyczna: Stabilnie zmodyfikowany poprzez transdukcję lentiwirusową bez zdolności do replikacji w celu ekspresji reporterowego białka fluorescencyjnego o czerwonej barwie (RFP); utrzymywany jako populacja poliklonalna pod selekcją puromycyną (1–5 µg/mL). Poziom bezpieczeństwa S1/BSL-1.

Chusteczka	Płuco
Choroba	Gruczolakorak płuc

Synonimy

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

KLASYFIKACJA

Organizm	Człowiek
Seks	Mężczyzna
Właściwości związane ze wzrostem	Zwolennik
Status 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

Szczegółowe informacje dotyczące 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.

Poziom bezpieczeństwa biologicznego	1

CECHY CHARAKTERYSTYCZNE

Czas podwojenia	20–40 godzin

IDENTYFIKATORY

Źródło

A549-RFP (numer katalogowy Cytion 305659)

Numer identyfikacji podatkowej NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_0023

EKSPRESJA I PODATNOŚĆ

Ekspresja antygenu

RFP (czerwone białko fluorescencyjne)

Profil mutacji

Mutacja: p.Gly12Ser, homozygotyczna; Mutacja: p.Gln37Ter, homozygotyczna

POSTĘPOWANIE I HODOWLA

Pożywka hodowlana

DMEM: Ham's F12 (1:1), stężenie: 3,1 g/l glukozy, stężenie: 2,5 mM L-glutaminy, stężenie: 15 mM HEPES, stężenie: 0,5 mM pirogronianu sodu, stężenie: 1,2 g/l $NaHCO_3$ (numer katalogowy Cytion 820400a)

Atmosfera inkubacyjna	37°C, 5%CO2, nawilżona atmosfera.

Suplementy

Uzupełnić podłoże 10% FBS

Odczynnik dysocjacyjny	Accutase

Rozmrażanie i hodowla

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 JAKOŚCI I KRIOKONSERWACJA

Pożywka do zamrażania	Jako pożywki do kriokonserwacji używamy kompletnej pożywki wzrostowej + 10% DMSO w celu zapewnienia odpowiedniej żywotności po rozmrożeniu.

Warunki przechowywania

W celu długotrwałego przechowywania należy umieścić fiolki w ciekłym azocie w fazie lotnej w temperaturze od -150 do -196 °C. Przechowywanie w temperaturze -80 °C jest dopuszczalne tylko jako krótki etap przejściowy przed przeniesieniem do ciekłego azotu.

Warunki wysyłki

Linie komórkowe poddane kriokonserwacji są wysyłane w suchym lodzie w zatwierdzonych, izolowanych opakowaniach z wystarczającą ilością czynnika chłodniczego, aby utrzymać temperaturę około -78°C przez cały czas transportu. Po otrzymaniu przesyłki należy natychmiast sprawdzić pojemnik i bezzwłocznie przenieść fiolki do odpowiedniego miejsca przechowywania.

DARCZYŃCA

Wiek dawcy	58 lat
Pochodzenie etniczne	Kaukaski

KWESTIE PRAWNE I BEZPIECZEŃSTWO

Środki bezpieczeństwa

Planując przechowywanie kriofiolek w ciekłym azocie w celu ich późniejszego rozmrożenia, należy bezwzględnie przestrzegać rygorystycznych środków bezpieczeństwa. Niezbędne są odpowiednie rękawice i odzież ochronna, a podczas przenoszenia zamrożonych próbek do lub ze zbiornika z ciekłym azotem wymagane jest stosowanie maski lub okularów ochronnych. Ma to na celu zmniejszenie ryzyka obrażeń spowodowanych potencjalnymi eksplozjami kriowialu podczas wyjmowania, które mogą skutkować wyrzuceniem ostrych fragmentów.

Gwarancja

W Cytion gwarantujemy jakość i żywotność naszych produktów.
Gwarantujemy, że nasze komórki będą żywotne na początku hodowli przez 60 dni po wysyłce z naszych zakładów.
Zapewniamy, że wszystkie materiały są zgodne ze specyfikacjami opisanymi w certyfikacie analizy i/lub karcie produktu
Szczegółowe informacje można znaleźć w naszej <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Oświadczeniu gwarancyjnym

Wymagana umowa o transferze materiałów	Yes