A549-RFP

305659

INFORMASI UMUM

Deskripsi

A549-RFP adalah turunan dari garis sel adenokarsinoma paru manusia A549 yang diberi label fluoresensi, yang direkayasa untuk secara konstitutif mengekspresikan protein fluoresensi merah (RFP) guna visualisasi dan pelacakan secara real-time. Lini induk A549 dikembangkan dari adenokarsinoma paru yang berasal dari donor dewasa dan menunjukkan morfologi epitel dengan karakteristik pertumbuhan yang melekat. Sel A549 mempertahankan ciri-ciri sel epitel alveolar tipe II, termasuk ekspresi sitokeratin dan kemampuan untuk memproduksi protein yang terkait dengan surfaktan. Pengenalan kaset ekspresi RFP yang stabil memungkinkan fluoresensi berkelanjutan tanpa mengubah secara signifikan sifat proliferatif dan metabolik intrinsik dari garis sel induk, sehingga menjadikan A549-RFP cocok untuk studi pencitraan longitudinal.

Karakterisasi fungsional sel A549 dalam panel sel kanker yang luas telah menunjukkan bahwa ukuran sel, kandungan protein, dan laju sintesis protein berkorelasi positif dengan volume sel, serta bahwa sel yang lebih besar cenderung berproliferasi lebih lambat. Dalam analisis komparatif, sel A549 tergolong di antara garis sel kanker epitel yang relatif lebih kecil dan berproliferasi lebih cepat, berbeda dengan sel-sel yang lebih besar dan lebih mirip mesenkimal yang menunjukkan ekspresi vimentin lebih tinggi serta kadar E-kadherin lebih rendah.

Perbedaan metabolik dan fenotipik ini relevan untuk interpretasi eksperimental, karena laju sintesis protein dan aliran metabolik berbanding lurus dengan ukuran sel serta memengaruhi sensitivitas terhadap agen yang menargetkan proliferasi atau jalur anabolik yang diatur oleh mTOR. Modifikasi RFP mempertahankan kesesuaian sel A549 untuk penyelidikan metabolik dan farmakologis semacam itu sekaligus memungkinkan visualisasi langsung.

A549-RFP banyak digunakan dalam sistem kultur bersama, model xenograft ortotopik dan ektopik, serta uji invasi atau metastasis di mana penandaan fluoresen memudahkan pembedaan sel tumor dari komponen stroma atau inang. Fluoresensi merah yang stabil mendukung berbagai aplikasi, termasuk pencitraan sel hidup, skrining konten tinggi, kuantifikasi berbasis sitometri aliran, dan pencitraan optik in vivo. Sebagai varian yang dapat dilacak dari model adenokarsinoma paru yang telah teridentifikasi dengan baik, A549-RFP menyediakan platform yang andal untuk mempelajari proliferasi sel tumor, transisi epitel-mesenkim, respons terhadap obat, serta interaksi tumor-mikrolingkungan baik dalam pengaturan in vitro maupun in vivo.

Modifikasi genetik: Dimodifikasi secara stabil melalui transduksi lentivirus yang tidak mampu bereplikasi untuk mengekspresikan reporter protein fluoresensi merah (RFP); dipertahankan sebagai populasi poliklonal di bawah seleksi puromisin (1–5 µg/mL). Tingkat pengamanan S1/BSL-1.

Tisu	Paru-paru
Penyakit	Adenokarsinoma paru

Sinonim

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

KLASIFIKASI

Organisme	Manusia
Seks	Laki-laki
Sifat-sifat pertumbuhan	Pengikut
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

Rincian status 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.

Tingkat keamanan hayati	1

KARAKTERISTIK

Waktu penggandaan	20-40 jam

PENGIDENTIFIKASI

Referensi

A549-RFP (Nomor katalog Cytion 305659)

Nomor Identifikasi Pajak NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_0023

EKSPRESI DAN KERENTANAN

Ekspresi antigen

RFP (protein fluoresen merah)

Profil mutasi

Mutasi: p.Gly12Ser, homozigot; Mutasi: p.Gln37Ter, homozigot

PENANGANAN DAN BUDIDAYA

Media kultur

DMEM:Ham's F12 (perbandingan 1:1), dengan konsentrasi: 3,1 g/L glukosa, 2,5 mM L-glutamin, 15 mM HEPES, 0,5 mM natrium piruvat, dan 1,2 g/L $NaHCO_3$ (nomor artikel Cytion 820400a)

Suasana inkubasi	37°C, 5%CO2, atmosfer yang dilembabkan.

Suplemen

Tambahkan media dengan 10% FBS

Reagen disosiasi	Accutase

Pencairan dan pembiakan

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

PENGENDALIAN MUTU DAN KRIOPRESERVASI

Media pembekuan	Sebagai media kriopreservasi, kami menggunakan media pertumbuhan lengkap + 10% DMSO untuk kelangsungan hidup pasca-pencairan yang memadai.

Kondisi penyimpanan

Untuk pengawetan jangka panjang, tempatkan botol dalam nitrogen cair fase uap pada suhu sekitar -150 hingga -196 °C. Penyimpanan pada suhu -80 °C hanya dapat diterima sebagai langkah sementara sebelum dipindahkan ke nitrogen cair.

Ketentuan pengiriman

Lini sel kriopreservasi dikirim di atas es kering dalam kemasan terisolasi yang divalidasi dengan refrigeran yang cukup untuk mempertahankan suhu sekitar -78 ° C selama perjalanan. Setelah diterima, segera periksa wadah dan pindahkan botol tanpa penundaan ke tempat penyimpanan yang sesuai.

DONATUR

Usia donor	58 tahun
Etnis	Kaukasia

HUKUM DAN KESELAMATAN

Tindakan pencegahan keselamatan

Ketika berencana menyimpan kriovial dalam nitrogen cair untuk pencairan di masa mendatang, Anda wajib mematuhi langkah-langkah keamanan yang ketat. Sarung tangan dan pakaian pelindung yang tepat sangat penting, dan penggunaan masker wajah atau kacamata pengaman diperlukan selama pemindahan sampel beku ke atau dari tangki nitrogen cair. Hal ini untuk mengurangi risiko cedera akibat potensi ledakan cryovial pada saat pemindahan, yang dapat mengakibatkan proyeksi fragmen tajam.

Garansi

Di Cytion, kami mendukung kualitas dan kelangsungan hidup produk kami.
Kami menjamin bahwa sel kami akan dapat bertahan hidup pada awal kultur selama 60 hari setelah pengiriman dari fasilitas kami.
Kami menjamin bahwa semua bahan sesuai dengan spesifikasi yang dijelaskan dalam Sertifikat Analisis dan / atau Lembar Produk
Untuk detail lengkap, silakan merujuk ke <a href=""/Siapa-kami-Garansi/Garansi/"" hreflang=""x-default"">Pernyataan Jaminan kami

Diperlukan Perjanjian Transfer Material	Yes