Product sheet

Sel A549-RFP | 305659

Informasi umum

Description	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.
Organism	Manusia
Tissue	Paru-paru
Disease	Adenokarsinoma paru
Synonyms	A 549, A549, NCI-A549, A549/ATCC, A549 ATCC, A549ATCC, hA549

Karakteristik

Age	58 tahun

Sel A549-RFP | 305659

Gender	Laki-laki
Ethnicity	Kaukasia
Growth properties	Patuh

Data Peraturan

Citation	A549-RFP (Nomor katalog Cytion 305659)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0023
GMO Status	GMO-S1: Garis sel ini mengandung protein pelapor fluoresensi merah (RFP) yang terintegrasi secara stabil, yang dimasukkan melalui transduksi lentiviral yang tidak mampu bereplikasi. Populasi sel poliklonal yang dihasilkan dipertahankan di bawah seleksi puromisin (1–5 µg/mL). Diperlukan tingkat pengamanan S1. Klasifikasi ini hanya berlaku di Jerman dan mungkin berbeda di negara lain.

Data Biomolekuler

Protein expression	Permohonan Penawaran
Antigen expression	RFP (protein fluoresen merah)
MSI-status	Mutasi: p.Gly12Ser, homozigot; Mutasi: p.Gln37Ter, homozigot
Mutational profile	Mutasi: p.Gly12Ser, homozigot; Mutasi: p.Gln37Ter, homozigot

Penanganan

Culture Medium	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)
Supplements	Tambahkan media dengan 10% FBS

Sel A549-RFP | 305659

Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	20-40 jam
Freeze medium	Sebagai media kriopreservasi, kami menggunakan media pertumbuhan lengkap + 10% DMSO untuk kelangsungan hidup pasca-pencairan yang memadai.
Thawing and Culturing Cells	1. Pastikan botol tetap dalam keadaan beku pada saat pengiriman, karena sel dikirim dengan es kering untuk mempertahankan suhu optimal selama perjalanan. 2. Setelah diterima, segera simpan cryovial pada suhu di bawah -150°C untuk memastikan pelestarian integritas sel, atau lanjutkan ke langkah 3 jika kultur segera diperlukan. 3. Untuk kultur segera, segera cairkan botol dengan merendamnya dalam penangas air bersuhu 37°C dengan air bersih dan agen antimikroba, aduk perlahan selama 40-60 detik hingga gumpalan es kecil tetap ada. 4. Lakukan semua langkah selanjutnya dalam kondisi steril di dalam tudung alir, desinfektan kriovial dengan etanol 70% sebelum dibuka. 5. Buka botol yang telah didesinfeksi dengan hati-hati dan pindahkan suspensi sel ke dalam tabung sentrifugasi 15 ml yang berisi 8 ml media kultur suhu kamar, aduk perlahan. 6. Sentrifus campuran pada 200 x g selama 5 menit, dengan hati-hati buang supernatan yang mengandung media pembekuan. 7. Ikuti prosedur yang dijelaskan di bawah Pemulihan Pasca Pencairan
Incubation Atmosphere	37°C, 5%$_{CO2}$, atmosfer yang dilembabkan.
Flask Coating	Tidak ada
Shipping Conditions	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.

Storage Conditions	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.

Pengendalian Mutu & Analisis Molekuler