

Sel A549-Luc | 305648

Informasi umum

Description

A549-Luc adalah turunan yang direkayasa secara genetik dari garis sel adenokarsinoma paru manusia A549, yang dimodifikasi agar dapat mengekspresikan gen penanda luciferase secara stabil. Garis sel induk A549 berasal dari karsinoma paru pasien dewasa dan banyak digunakan sebagai model untuk kanker paru sel tidak kecil (NSCLC), khususnya adenokarsinoma. Sel A549 menunjukkan morfologi epitel dan memiliki ciri-ciri molekuler utama yang relevan dengan biologi kanker paru-paru, termasuk mutasi pada KRAS dan perubahan pada jalur yang mengatur proliferasi, metabolisme, dan respons terhadap stres oksidatif. Varian yang mengekspresikan luciferase mempertahankan karakteristik intrinsik ini sekaligus memungkinkan deteksi bioluminesensi.

Penyisipan gen luciferase memungkinkan kuantifikasi sel yang masih hidup secara sensitif dan non-invasif melalui pencitraan bioluminesensi setelah pemberian substrat luciferin. Hal ini memungkinkan pemantauan real-time terhadap proliferasi sel, pertumbuhan tumor, dan respons terapeutik baik dalam uji in vitro maupun model xenograft in vivo. Sinyal cahaya yang dipancarkan berkorelasi dengan jumlah sel yang aktif secara metabolik, sehingga A549-Luc sangat cocok untuk studi longitudinal mengenai kinetika tumor, metastasis, dan efektivitas obat. Integrasi yang stabil memastikan ekspresi reporter yang berkelanjutan, meskipun intensitas sinyal dapat bervariasi tergantung pada pemilihan klon dan kondisi eksperimental.

A549-Luc mempertahankan perilaku biologis garis sel induk A549, termasuk kegunaannya dalam studi perkembangan kanker paru-paru, peradangan, dan respons terhadap agen kemoterapi atau agen bertarget. Penambahan reporter luciferase secara signifikan meningkatkan fleksibilitas eksperimental, mendukung skrining obat berkapasitas tinggi, pencitraan in vivo, dan penilaian kuantitatif beban tumor seiring waktu. Dengan demikian, A549-Luc merupakan alat yang berharga untuk penelitian translasi kanker paru-paru dan evaluasi praklinis strategi terapeutik baru.

Organism

Manusia

Tissue

Paru-paru

Disease

Adenokarsinoma paru

Karakteristik

Age

58 tahun

Gender

Laki-laki

Ethnicity

Kaukasia

Growth properties

Patuh

Data Peraturan

Sel A549-Luc | 305648

Citation	A549-Luc (nomor katalog Cytion 305648)
-----------------	--

Biosafety level	1
------------------------	---

NCBI_TaxID	9606
-------------------	------

CellosaurusAccession	CVCL_J242
-----------------------------	-----------

GMO Status	GMO-S1: Garis sel ini mengandung kaset pelapor luciferase kunang-kunang (Luc2, yang telah dioptimalkan kodonnya) 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

Antigen expression	Luc2 (lampu kunang-kunang, dioptimalkan berdasarkan kodon)
---------------------------	--

Mutational profile	Mutasi: p.Gly12Ser, homozigot; Mutasi: p.Gln37Ter, homozigot
---------------------------	--

Penanganan

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

Sel A549-Luc | 305648

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 $200 \times g$ 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% CO_2 , atmosfer yang dilembapkan.

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