

Sel K7M2 wt-Luc | 305684

Informasi umum

Description	K7M2 wt-Luc adalah turunan bioluminesen dari garis sel osteosarkoma tikus K7M2, yang dimodifikasi secara genetik untuk secara stabil mengekspresikan gen reporter luciferase kunang-kunang. Lini sel induk K7M2 dibudidayakan dari cairan asites osteosarkoma spontan pada tikus BALB/c dan dicirikan oleh morfologi osteoblastik serta potensi metastasis yang tinggi, terutama ke paru-paru. K7M2 adalah salah satu dari sedikit model osteosarkoma syngenic yang tersedia pada latar belakang BALB/c, menjadikannya alat yang berharga untuk mempelajari biologi osteosarkoma, interaksi tumor-imun, dan evaluasi strategi imunoterapi pada inang yang kompeten secara imunologis. Integrasi luciferase yang stabil dalam K7M2 wt-Luc memungkinkan pencitraan bioluminesensi (BLI) yang sensitif dan non-invasif terhadap pertumbuhan tumor primer serta penyebaran metastasis paru pada tikus BALB/c yang sinogenik. Setelah pemberian substrat luciferin, sinyal yang dipancarkan berkorelasi dengan jumlah sel tumor yang masih hidup, sehingga mendukung pemantauan longitudinal terhadap pencangkakan tumor, kolonisasi metastasis, dan respons terapeutik tanpa prosedur invasif pada setiap titik waktu. Hal ini menjadikan K7M2 wt-Luc sangat cocok untuk studi praklinis yang mengevaluasi agen antitumor dan antimetastatik, penghambat titik kontrol, serta strategi pengobatan kombinasi pada osteosarkoma. K7M2 wt-Luc mempertahankan sifat biologis dan imunologis dari garis induk K7M2, termasuk ekspresi komponen komplemen C3 dan reseptor Fc gamma I (FcγRI), fitur-fitur yang dapat memengaruhi interaksi dengan kompartemen imun bawaan. Reporter luciferase secara substansial meningkatkan fleksibilitas eksperimental dan sensitivitas untuk pelacakan perkembangan tumor secara real-time. Para peneliti disarankan untuk memvalidasi aktivitas luciferase, kinetika pertumbuhan, dan perilaku metastasis di bawah kondisi eksperimental spesifik mereka sebelum penggunaan in vivo skala besar.
Organism	Mouse
Tissue	Asites
Disease	Osteosarkoma tikus
Metastatic site	Paru-paru
Applications	Penelitian osteosarkoma; model tumor BALB/c syngenic; pencitraan metastasis paru melalui bioluminesensi; evaluasi obat antitumor dan antimetastasis; pengujian inhibitor titik kontrol; studi interaksi sistem kekebalan bawaan (C3, FcγRI); imunoterapi kanker tulang pada anak-anak
Synonyms	K7M2-WT, K7M2

Karakteristik

Breed/Subspecies	BALB/c
Age	895 hari

Sel K7M2 wt-Luc | 305684

Gender	Perempuan
Cell type	Osteoblas
Growth properties	Patuh

Data Peraturan

Citation	K7M2 wt-Luc (nomor katalog Cytion 305684)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10090
CellosaurusAccession	Belum ditetapkan (turunan reporter K7M2 wt-Luc; osteosarkoma BALB/c singenik K7M2 induk)
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

Receptors expressed	Komplemen (C3), diekspresikan, reseptor Fc, IgG, afinitas tinggi I (Fcγr1), diekspresikan
Antigen expression	Luc2 (lampu kunang-kunang, dioptimalkan berdasarkan kodon)
Tumorigenic	Ya

Penanganan

Culture Medium	DMEM, w: 4,5 g/L Glukosa, w: 4 mM L-Glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO ₃ , w: 1,0 mM Natrium piruvat (Nomor artikel Cytion 820300a)
Supplements	Tambahkan media dengan 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase

Sel K7M2 wt-Luc | 305684

Subculturing Buang media lama dari sel yang melekat dan cuci dengan PBS yang tidak mengandung kalsium dan magnesium. Untuk labu T25, gunakan 3-5 ml PBS, dan untuk labu T75, gunakan 5-10 ml. Kemudian, tutupi sel sepenuhnya dengan Accutase, menggunakan 1-2 ml untuk labu T25 dan 2,5 ml untuk labu T75. Biarkan sel diinkubasi pada suhu kamar selama 8-10 menit untuk melepaskannya. Setelah inkubasi, campurkan sel secara perlahan dengan 10 ml medium untuk meresuspensi sel, kemudian sentrifugasi pada 300xg selama 3 menit. Buang supernatan, resuspensi sel dalam medium segar, dan pindahkan ke dalam labu baru yang sudah berisi medium segar.

Split ratio 1 sampai 3

Seeding density $1-3 \times 10^4/\text{cm}^2$

Fluid renewal 2 hingga 3 kali per minggu

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 $200 \times g$ 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.

Sel K7M2 wt-Luc | 305684

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