

Sel U2OS-ZFN-SNAP-Nup107 | 300294**Informasi umum****Description**

Garis sel U-2 OS-ZFN-SNAP-Nup107 merupakan varian khusus dari garis sel osteosarkoma manusia yang banyak digunakan, U-2 OS. Model khusus ini telah direkayasa untuk mengekspresikan versi SNAP-tag dari nukleoporin Nup107, komponen penting dari kompleks pori nuklir, yang sangat penting untuk pengangkutan molekul antara nukleus dan sitoplasma. Integrasi teknologi SNAP-tag memungkinkan pelabelan biorthogonal dan visualisasi Nup107 dalam sel hidup atau sel tetap, menyediakan alat yang ampuh untuk mempelajari transpor nukleositoplasma dan arsitektur kompleks pori nuklir dalam kondisi fisiologis.

Latar belakang U-2 OS menawarkan beberapa keuntungan, termasuk tingkat pertumbuhan yang kuat dan kariotipe yang terkarakterisasi dengan baik, yang mendukung aplikasi skrining dengan hasil tinggi dan studi genom. Teknologi ZFN (Zinc Finger Nuclease) yang digunakan dalam lini sel ini memfasilitasi pengeditan genom yang ditargetkan, meningkatkan ketepatan yang dapat digunakan para peneliti untuk menyelidiki kontribusi genetik terhadap transpor nuklir dan proses seluler lainnya. Garis sel ini sangat berguna untuk penelitian yang bertujuan untuk menjelaskan dinamika dan regulasi kompleks pori nuklir dalam biologi kanker dan fisiologi seluler.

Karena sifat khusus dari garis sel U-2 OS-ZFN-SNAP-Nup107 no.294, garis sel ini sangat cocok untuk teknik pencitraan canggih, termasuk mikroskop resolusi tinggi, untuk mengeksplorasi fungsi nukleoporin dengan detail yang belum pernah terjadi sebelumnya. Ini juga merupakan sumber daya yang berharga untuk mengembangkan strategi terapeutik yang menargetkan jalur transpor nuklir yang terlibat dalam berbagai penyakit, termasuk kanker. Komponen SNAP-tag menambah keserbagunaan untuk analisis biokimia dan proteomik lebih lanjut, menjadikannya alat yang sangat diperlukan dalam bidang biologi seluler dan molekuler.

Organism

Manusia

Tissue

Tulang

Disease

Osteosarkoma

Karakteristik**Age**

15 tahun

Gender

Perempuan

Ethnicity

Kaukasia

Growth properties

Patuh

Data Peraturan

Sel U2OS-ZFN-SNAP-Nup107 | 300294**Citation** U-2 OS-ZFN-SNAP-Nup107 (Nomor katalog Cytion 300294)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_B7FM**Depositor** Laboratorium Ellenberg (Ellenberg Lab) (EMBL)

GMO Status GMO-S1: Garis sel osteosarkoma manusia ini (U2OS-ZFN-SNAP-Nup107 no.294) mengandung fusi gen SNAP-Nup107 yang dimediasi oleh ZFN, yang mendukung pelabelan selektif subunit pori nuklir Nup107. Modifikasi ini hadir secara stabil. Klasifikasi ini hanya berlaku di Jerman dan mungkin berbeda di tempat lain.

Data Biomolekuler

Protein expression SNAP-Nup107 (protein kompleks pori nuklir 107, SNAP-tag)

Penanganan

Culture Medium McCoy's 5a, w: 3,0 g/L Glukosa, w: stabil Glutamin, w: 2,0 mM Natrium piruvat, w: 2,2 g/L NaHCO₃ (Nomor artikel Cytion 820200a)

Supplements Lengkapi media dengan 10% FBS, 3,0 g/L Glukosa, Glutamin stabil, 2,0 mM Natrium piruvat, 2,2 g/L NaHCO₃, 1% NEAA

Dissociation Reagent Accutase

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.

Fluid renewal 2 hingga 3 kali per minggu

Sel U2OS-ZFN-SNAP-Nup107 | 300294**Freeze medium**

Sebagai media kriopreservasi, kami menggunakan media pertumbuhan lengkap (termasuk FBS) + 10% DMSO untuk viabilitas pasca-pencairan yang memadai, atau CM-1 (nomor katalog Cytion 800100), yang mencakup osmoprotektan yang dioptimalkan dan penstabil metabolisme untuk meningkatkan pemulihan dan mengurangi stres yang diinduksi kriopreservasi.

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 300 x g selama 3 menit untuk memisahkan sel dan dengan hati-hati membuang supernatan yang mengandung sisa media pembekuan.
7. Resuspensi pelet sel dengan hati-hati dalam 10 ml medium kultur segar. Untuk sel yang melekat, bagi suspensi di antara dua labu kultur T25; untuk kultur suspensi, pindahkan semua media ke dalam satu labu T25 untuk mendorong interaksi dan pertumbuhan sel yang efektif.
8. Patuhi protokol subkultur yang telah ditetapkan untuk pertumbuhan dan pemeliharaan garis sel yang berkelanjutan, memastikan hasil eksperimental yang andal.

Incubation Atmosphere

37°C, 5% CO_2 , atmosfer yang dilembapkan.

Flask Coating

Tidak ada

Freezing Procedure

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.

Sel U2OS-ZFN-SNAP-Nup107 | 300294

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

Sterility

Kontaminasi mikoplasma disingkirkan dengan menggunakan tes berbasis PCR dan metode deteksi mikoplasma berbasis pendaran.

Untuk memastikan tidak ada kontaminasi bakteri, jamur, atau ragi, kultur sel menjalani inspeksi visual setiap hari.