

## Sel HK-CRISPR-NUP205-mEGFP | 301574

### Informasi umum

#### Description

Garis sel HK-CRISPR-NUP205-mEGFP adalah garis sel manusia yang direkayasa secara genetik yang dirancang untuk mempelajari nukleoporin 205 (NUP205) dan perannya dalam kompleks pori nuklir. Dimodifikasi dengan CRISPR-Cas9 untuk menandai NUP205 dengan protein fluoresen hijau yang disempurnakan monomer (mEGFP), ini memungkinkan visualisasi dan pelacakan NUP205 dalam sel hidup, membantu penelitian mekanisme transportasi nuklir dan dinamika kompleks pori nuklir.

NUP205 adalah komponen kompleks pori nuklir yang penting, yang mengatur transpor molekul antara nukleus dan sitoplasma. Menandai NUP205 dengan mEGFP memungkinkan para peneliti untuk mengamati lokalisasi dan perilakunya secara real-time di bawah mikroskop fluoresensi, membuat garis sel ini sangat berguna untuk mempelajari aspek struktural dan fungsional kompleks pori-pori nuklir serta perannya dalam ekspresi gen, pemrosesan RNA, dan siklus sel.

Garis sel HK-CRISPR-NUP205-mEGFP adalah alat yang ampuh untuk menyelidiki mekanisme transpor nukleositolasma dan peran kompleks pori nuklir dalam homeostasis seluler. Hal ini juga berharga untuk mengeksplorasi bagaimana gangguan dalam fungsi pori nuklir berkontribusi pada penyakit seperti kanker dan gangguan neurodegeneratif, menawarkan model yang kuat untuk memajukan pemahaman kita tentang transportasi nuklir dan implikasinya bagi kesehatan manusia.

**Organism** Manusia

**Tissue** Endoserviks

**Disease** Adenokarsinoma

**Metastatic site** Lokasi tumor primer (endoserviks)

**Applications** Biologi kerangka kompleks pori nuklir (NPC); pencitraan nukleoporin kerangka NUP205; visualisasi sel hidup menggunakan mEGFP; mikroskopi resolusi super; validasi knock-in CRISPR; transportasi nukleositolasmik; organisasi struktural NPC

**Synonyms** HK-CRISPR-NUP205-mEGFP #81

### Karakteristik

**Age** 30 tahun

**Gender** Perempuan

**Ethnicity** Afrika-Amerika

**Morphology** Sel mirip epitel dengan bentuk batu mosaik

**Sel HK-CRISPR-NUP205-mEGFP | 301574****Cell type** Sel epitel**Growth properties** Patuh**Data Peraturan****Citation** HK-CRISPR-NUP205-mEGFP (Nomor katalog Cytion 301574)**Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL\_UR49**Depositor** Laboratorium Ellenberg (Ellenberg Lab) (EMBL)**GMO Status** GMO-S1: Jalur HeLa Kyoto ini mengandung fusi mEGFP hasil rekayasa CRISPR pada lokus NUP205 untuk penelitian pori-pori nuklir tingkat perancah. Klasifikasi ini hanya berlaku di Jerman dan mungkin berbeda di tempat lain.**Data Biomolekuler****Products** EGFP (Enhanced Green Fluorescent Protein)**Penanganan****Culture Medium** DMEM, w: 4,5 g/L Glukosa, w: 4 mM L-Glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO<sub>3</sub>, w: 1,0 mM Natrium piruvat (Nomor artikel Cytion 820300a)**Supplements** Tambahkan media dengan 10% FBS**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.

**Sel HK-CRISPR-NUP205-mEGFP | 301574****Fluid renewal** 2 hingga 3 kali per minggu**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  $-150^{\circ}\text{C}$  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  $37^{\circ}\text{C}$  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  $300 \times g$  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**  $37^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , atmosfer yang dilembapkan.**Flask Coating** Tidak ada

## Sel HK-CRISPR-NUP205-mEGFP | 301574

### Freezing Procedure

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

### Shipping Conditions

Lini sel kriopreservasi dikirim di atas es kering dalam kemasan terisolasi yang divalidasi dengan refrigeran yang cukup untuk mempertahankan suhu sekitar  $-78^{\circ}\text{C}$  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  $-196^{\circ}\text{C}$ . Penyimpanan pada suhu  $-80^{\circ}\text{C}$  hanya dapat diterima sebagai langkah sementara sebelum dipindahkan ke nitrogen cair.

## Kontrol kualitas / Profil genetik / HLA

### 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.