

Sel HEK293FT | 305275

Informasi umum

Description

Garis sel HEK293FT adalah turunan dari garis sel HEK293, yang awalnya berasal dari sel ginjal embrionik manusia. Penunjukan "FT" menunjukkan bahwa sel-sel ini telah ditransfeksi dengan gen antigen T-antigen besar SV40, yang meningkatkan kemampuannya untuk mereplikasi vektor plasmid yang mengandung asal replikasi SV40. Modifikasi ini membuat sel 293FT sangat berguna untuk produksi vektor virus dengan efisiensi tinggi, seperti lentivirus dan adenovirus, dan untuk studi transfeksi dalam biologi molekuler dan penelitian terapi gen.

Sel HEK293FT menunjukkan morfologi epitel dan tumbuh dengan cepat dalam kultur, menyediakan sistem yang kuat dan andal untuk memproduksi stok virus dengan titer tinggi. Sel ini mempertahankan banyak karakteristik sel HEK293 induk, termasuk efisiensi transfeksi yang tinggi dan kemampuan untuk mendukung replikasi virus rekombinan. Para peneliti menggunakan sel 293FT untuk memproduksi vektor virus untuk pengiriman gen, untuk mempelajari fungsi dan regulasi gen, dan untuk mengembangkan terapi gen untuk berbagai penyakit. Perannya dalam produksi vektor virus menjadikan sel 293FT sebagai landasan dalam bidang terapi gen, genomik fungsional, dan kloning molekuler, yang memfasilitasi kemajuan penelitian dan pengembangan terapi.

Organism

Manusia

Tissue

Ginjal Janin

Synonyms

HEK293-FT, HEK-293FT, HEK 293FT, HEK-293-FT, HEK293FT, 293-FT, FT-293

Karakteristik

Age

Janin

Gender

Perempuan

Morphology

Epitel

Growth properties

Patuh

Data Peraturan

Citation

HEK293FT (Nomor katalog Cytion 305275)

Biosafety level

1

NCBI_TaxID

9606

Sel HEK293FT | 305275

CellosaurusAccession CVCL_6911

GMO Status

GMO-S1: Garis sel turunan HEK293 ini (293-FT) mengandung plasmid ekspresi antigen T SV40 dengan seleksi neomisin, yang mendukung peningkatan proliferasi dan efisiensi transfeksi. Konstruksi ini memberikan ekspresi antigen T besar SV40 yang stabil. Klasifikasi ini hanya berlaku di Jerman dan mungkin berbeda di tempat lain.

Data Biomolekuler

Antigen expression

Antigen T besar SV40, Adenovirus wilayah awal 1A (E1A)

Viruses

Transforman: Adenovirus 5, virus Simian 40 (SV40)

Penanganan

Culture Medium

DMEM, w: 4,5 g/L Glukosa, w: 4 mM L-Glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO₃, 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.

Seeding density

2 hingga 5×10^4 sel/cm²

Fluid renewal

2 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.

Sel HEK293FT | 305275

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 $300 \times g$ 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°C , 5% CO_2 , atmosfer yang dilembabkan.

Flask Coating

Untuk perlekatan dan kelangsungan hidup yang optimal setelah pencairan, kami sarankan untuk menggunakan **labu atau pelat berlapis kolagen**.

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 HEK293FT | 305275

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.

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.