

Sel HEK293A | 305070

Informasi umum

Description

Garis sel HEK293A, turunan dari sel ginjal embrionik manusia 293 (HEK293), merupakan alat khusus dalam penelitian virologi dan terapi gen, terutama dalam produksi, amplifikasi, dan titrasi virus adenovirus yang tidak mampu bereplikasi. Sel-sel ini menunjukkan morfologi datar, yang secara signifikan membantu pemeriksaan mikroskopis dan proses titrasi, sehingga lebih mudah untuk menghitung dan menilai partikel virus.

Fitur penting dari garis sel HEK293A adalah integrasi stabil dari gen adenovirus E1 ke dalam genomnya. Integrasi ini sangat penting karena menyediakan mesin transkripsi yang diperlukan untuk ekspresi protein E1, khususnya E1a dan E1b. Kehadiran protein ini sangat penting untuk replikasi vektor adenovirus di dalam sel. Protein E1a terutama berfungsi untuk mengaktifkan transkripsi genom adenovirus, sedangkan protein E1b terlibat dalam replikasi virus dan gangguan siklus sel.

Kegunaan sel HEK293A lebih dari sekadar mendukung replikasi virus. Sel-sel ini memfasilitasi produksi yang efisien dari titer tinggi, sediaan virus berkualitas tinggi yang penting untuk penelitian dasar dan aplikasi terapeutik. Kapasitas replikasi yang kuat dari lini sel dan kemudahan penanganan memungkinkan para peneliti untuk menyaring dan mengembangkan konstruksi adenoviral dengan presisi dan efisiensi yang belum pernah terjadi sebelumnya.

Singkatnya, garis sel HEK293A adalah sumber daya yang sangat diperlukan di bidang virologi dan terapi gen. Kemampuannya untuk mengekspresikan protein E1 secara stabil dan mendukung replikasi adenoviral menjadikannya alat yang berharga bagi para peneliti yang ingin memproduksi dan memanipulasi vektor adenoviral. Karakteristik garis sel memungkinkan pembuatan vektor virus yang efisien, yang sangat penting untuk memajukan penelitian dan intervensi terapeutik yang potensial.

Organism

Manusia

Tissue

Ginjal embrionik

Synonyms

HEK-293A, HEK293A, HEK 293A, HEK293-A, QBI-HEK 293A, QBI-293A

Karakteristik

Age

Janin

Gender

Perempuan

Morphology

Epitel

Growth properties

Patuh

Data Peraturan

Sel HEK293A | 305070

Citation	HEK293A (Nomor katalog Cytion 305070)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_6910
GMO Status	GMO-S1: Garis sel HEK293A ini mengandung sekuens Antigen T Besar SV40 dari Simian Virus 40, yang mendukung peningkatan kinerja transfeksi dan proliferasi. Konstruk ini terintegrasi secara stabil ke dalam sel ginjal embrionik. Klasifikasi ini hanya berlaku di Jerman dan mungkin berbeda di tempat lain.

Data Biomolekuler

Penanganan

Culture Medium	EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamine, w: 2,2 g/L NaHCO ₃ , w: EBSS (nomor artikel Cytion 820100a)
Supplements	Lengkapi media dengan 10% FBS dan 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
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 HEK293A | 305070

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 HEK293A | 305070

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.