Product sheet

Sel CHO-K1 | 603480

Informasi umum

Description	Sel CHO-K1 adalah subgalur yang berasal dari garis sel CHO, yang pada awalnya dibuat pada awal tahun 1950-an dari ovarium hamster Cina. Sel CHO-K1 digunakan secara luas dalam produksi antibodi monoklonal terapeutik dan biofarmasi lainnya. Penggunaannya yang luas dalam produksi protein biofarmasi dan vaksin disebabkan oleh sifat eukariotiknya, yang memungkinkan pelipatan, perakitan, dan modifikasi pasca-translasi yang tepat seperti glikosilasi, yang memengaruhi stabilitas, kemanjuran, dan keamanan protein yang diproduksi. Dalam bidang produksi protein rekombinan, garis sel CHO-K1 digunakan untuk mengekspresikan beragam protein, termasuk antibodi monoklonal, faktor pertumbuhan, sitokin, dan enzim. Protein-protein ini memiliki aplikasi dalam perawatan terapeutik, tes diagnostik, dan formulasi vaksin. Sel CHO-K1 menunjukkan tingkat pertumbuhan yang kuat dan mudah beradaptasi dengan berbagai kondisi kultur, termasuk kultur suspensi dan kultur yang melekat, sehingga sangat berharga untuk proses bioproduksi skala besar. Sel ini memiliki tingkat stabilitas genetik yang tinggi dan digunakan untuk pengembangan lini sel yang stabil karena mampu mengamplifikasi dan mengekspresikan gen eksogen secara efisien, yang sangat penting untuk menghasilkan protein rekombinan dalam jumlah besar. Sel hamster Cina CHO-K1 dapat dengan mudah ditransfeksi dengan berbagai vektor untuk ekspresi gen, memfasilitasi pengeditan gen atau knockdown. Fleksibilitas ini memungkinkan para peneliti untuk memperkenalkan gen tertentu, membungkam gen, atau bahkan melakukan pengeditan gen yang ditargetkan menggunakan teknologi seperti CRISPR-Cas9 dalam sel inang CHO-K1. Kesimpulannya, sel CHO-K1 hamster Cina dan sel CHO sangat penting dalam penelitian bioteknologi dan produksi biofarmasi, menawarkan platform serbaguna untuk mempelajari fungsi gen dan produksi protein rekombinan dalam skala besar.
Organism	Hamster Cina
Tissue	Ovarium
Applications	Lini sel ini merupakan pilihan optimal untuk toksikologi, bioteknologi industri, dan bioproduksi.
Synonyms	CHO K1, CHOK1, klon sel CHO K1, GM15452

Karakteristik

Age	Dewasa
Gender	Perempuan
Morphology	Seperti epitel

Sel CHO-K1 | 603480

Growth properties	Monolayer, patuh

Data Peraturan

Citation	CHO-K1 (Nomor katalog Cytion 603480)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10029
CellosaurusAccession	CVCL_0214

Data Biomolekuler

Virus susceptibility	Stomatitis vesikular (Indiana), virus Getah, Virus Tahan: virus polio 2, virus modoc, virus Button Willow
Reverse transcriptase	Negatif
Karyotype	Distribusi Frekuensi Kromosom 50 Sel: 2n = 22. Nomor induk adalah hipodiploid

Penanganan

Culture Medium	Ham's F12, w: 1,0 mM Glutamin stabil, w: 1,0 mM Natrium piruvat, w: 1,1 g/L NaHCO3 (Nomor artikel Cytion 820600a)
Supplements	Tambahkan media dengan 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	22 jam
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 CHO-K1 | 603480

Seeding density	1 x 10^4 sel/cm^2 akan membentuk lapisan yang padat dalam waktu sekitar 6 hari.
Fluid renewal	2 hingga 3 kali per minggu
Post-Thaw Recovery	Setelah dicairkan, tanam sel pada kepadatan 5 x 10^4 sel/cm^2 dan biarkan sel pulih dari proses pembekuan serta menempel setidaknya selama 24 jam.
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%$_{CO2}$, atmosfer yang dilembabkan.

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.
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.