Product sheet

Sel LLC-MK2 (Asli) | 305149

Informasi umum

Description	LLC-MK2 adalah garis sel epitel kontinu yang dibuat dari jaringan ginjal monyet rhesus dewasa (*Macaca mulatta*). Garis sel ini awalnya diisolasi pada tahun 1950-an melalui tripsinisasi jaringan ginjal yang terkumpul dari enam monyet rhesus. Sel LLC-MK2 menunjukkan karakteristik pertumbuhan yang patuh dan telah banyak digunakan dalam virologi karena kerentanannya yang tinggi terhadap berbagai virus, termasuk virus diare virus sapi 1, virus polio manusia 1, dan virus coxsackievirus B4 manusia. Asal usul garis sel dan kerentanan virus menjadikannya model yang ideal untuk mempelajari replikasi virus dan efek sitopatogenik. Garis sel LLC-MK2 dikenal karena kemampuannya untuk dikultur dalam media bebas serum yang ditentukan secara kimiawi, yang memungkinkan kondisi eksperimental yang terkendali. Penelitian telah menunjukkan bahwa sel-sel ini dapat beradaptasi dengan kondisi bebas serum tanpa mengorbankan pertumbuhan, meskipun kultur awal dipertahankan dalam media yang mengandung sejumlah besar serum kuda. Adaptasi terhadap media yang ditentukan secara kimiawi sangat menguntungkan untuk studi virologi, karena meminimalkan variabilitas yang disebabkan oleh serum dan mendukung pemeliharaan lini sel jangka panjang. Selain itu, lini LLC-MK2 telah terbukti mempertahankan sensitivitas virus yang sebanding dengan sel ginjal monyet primer, menjadikannya alat yang dapat diandalkan untuk titrasi virus dan studi produksi vaksin. Selain perannya dalam virologi, LLC-MK2 juga telah diselidiki untuk potensi tumorigeniknya. Meskipun menunjukkan karakteristik tertentu yang berubah, seperti kemampuan untuk tumbuh dalam agar lunak, ia tidak membentuk tumor pada model in vivo, menunjukkan risiko tumorigenik yang terbatas. Karakteristik ini semakin menggarisbawahi kegunaannya sebagai garis sel model untuk studi in vitro, sekaligus menegaskan ketidaksesuaiannya untuk aplikasi terapeutik atau in vivo.
Organism	Rhesus kera
Tissue	Ginjal
Synonyms	Llc-Mk2, LLC-MK-2, LLC-MK2 Original, LLCMK2, LLcMK2, Lilly Laboratories Culture-Monkey Kidney 2

Karakteristik

Age	Dewasa
Morphology	Epitel
Growth properties	Patuh

Data Peraturan

Citation	LLC-MK2 (nomor katalog Cytion 305149)

Product sheet

Sel LLC-MK2 (Asli) | 305149

Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9544
CellosaurusAccession	CVCL_3009

Data Biomolekuler

Protein expression	Aktivator plasminogen

Penanganan

Culture Medium	Medium 199, w: 2,7 mM Glutamin stabil, w: 2,2 g/L NaHCO3, w: EBSS (nomor artikel Cytion 820101a)
Supplements	Tambahkan media dengan 1% serum kuda
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	4×10^{4} sel/cm^{2}
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 LLC-MK2 (Asli) | 305149

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.