MC3T3-E1 Subclone 14

305185

INFORMASI UMUM

Deskripsi

Sel MC3T3-E1 Subklon 14 adalah sumber daya yang berharga dalam ilmu biologi, khususnya dalam studi osteoblas. Berasal dari calvaria tikus C57BL/6, sel-sel ini dipilih secara hati-hati berdasarkan aktivitas alkali fosfatase (ALP) yang tinggi saat beristirahat.
Karakteristik unik ini menjadikannya model yang ideal untuk menyelidiki diferensiasi osteoblas dan pembentukan jaringan tulang yang terkalsifikasi secara in vitro. Sebagai tipe sel preosteoblas, sel MC3T3-E1 Subclone 14 menunjukkan morfologi fibroblas dan terutama terkait dengan jaringan tulang yang berasal dari calvaria.
Salah satu fitur penting dari sel MC3T3-E1 Subclone 14 adalah kemampuannya untuk berdiferensiasi menjadi osteoblas dan osteosit. Melalui kemiripan morfologi dan fungsionalnya yang luas dengan osteoblas calvarial primer, sel-sel ini menawarkan platform yang dapat diandalkan untuk mempelajari sinyal matriks ekstraseluler (ECM) dan perilaku yang terkait dengan diferensiasi osteoblas.
Ketika dikultur dengan asam askorbat dan fosfat anorganik pada konsentrasi optimal (3 hingga 4 mM), sel MC3T3-E1 Subclone 14 menunjukkan tingkat diferensiasi osteoblas yang luar biasa. Hanya dalam waktu sepuluh hari, mereka membentuk ECM yang termineralisasi dengan baik, memberikan para peneliti sebuah jendela ke dalam proses pembentukan jaringan tulang yang rumit.
Selain itu, sel-sel ini telah ditemukan mengeluarkan kolagen, komponen penting dari jaringan tulang, dan mengekspresikan faktor penghambat leukemia murine (MIF) dalam RNA. Karakteristik tersebut selanjutnya berkontribusi pada relevansinya dalam menyelidiki berbagai proses biologis yang berkaitan dengan perkembangan tulang dan homeostasis. Garis sel MC3T3-E1 Subclone 14 juga telah digunakan dalam penelitian mutakhir.
Sebagai contoh, telah digunakan untuk mengusulkan kerangka kerja analisis sitoskeleton filamen aktin, yang menawarkan wawasan tentang arsitektur intraseluler osteoblas yang kompleks. Selain itu, para peneliti telah mengeksplorasi efek magnesium dan paduan magnesium yang dapat terurai secara hayati pada sel-sel ini, mempelajari interaksinya dengan bahan yang berbeda dan dampaknya terhadap sifat seluler tertentu.
Dengan aplikasi yang beragam, sel-sel ini sangat berharga dalam studi kultur sel 3D, memberikan model in vitro yang realistis untuk menyelidiki perilaku dan diferensiasi osteoblas dalam lingkungan tiga dimensi. Relevansinya meluas ke berbagai bidang penelitian, termasuk rekayasa jaringan, regenerasi tulang, dan pengembangan intervensi terapeutik untuk gangguan terkait tulang.

Tisu	Tulang, calvaria

Aplikasi

kultur sel 3D, Studi diferensiasi

Sinonim

- MC3T3-E1 SUBCLONE 14

KLASIFIKASI

Organisme	Tikus
Seks	Tidak ditentukan
Sifat-sifat pertumbuhan	Pengikut
Tingkat keamanan hayati	1

KARAKTERISTIK

Morfologi	Fibroblast
Tumorigenik	Ya

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

PENGIDENTIFIKASI

Referensi

Subklon 14 MC3T3-E1 (nomor katalog Cytion 305185)

Nomor Identifikasi Pajak NCBI	10090
Cellosaurus	CVCL_5437

EKSPRESI DAN KERENTANAN

Ekspresi protein

Kolagen

PENANGANAN DAN BUDIDAYA

Media kultur

Alpha MEM, w: 2,0 mM Glutamin stabil, w: Ribonukleosida, w: Deoksiribonukleosida, w: 1,0 mM Natrium piruvat, w: 2,2 g/L NaHCO3, w/o: Asam askorbat (GIBCO, No. Katalog A1049001. Kami tidak menyediakan produk ini; silakan pertimbangkan pemasok lain. Harap beri tahu kami jika Anda memerlukan bantuan lebih lanjut)

Suasana inkubasi	37°C, 5%CO2, atmosfer yang dilembabkan.

Suplemen

Tambahkan media dengan 10% FBS

Reagen disosiasi	Accutase

Perbanyakan sel

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.

Pergantian cairan	2 hingga 3 kali per minggu

Pencairan dan pembiakan

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

PENGENDALIAN MUTU DAN KRIOPRESERVASI

Kemandulan

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.

Media pembekuan	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.

Kondisi penyimpanan

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.

Ketentuan pengiriman

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.

DONATUR

Jenis / subspesies	C57BL/6
Usia donor	Baru lahir

HUKUM DAN KESELAMATAN

Tindakan pencegahan keselamatan

Ketika berencana menyimpan kriovial dalam nitrogen cair untuk pencairan di masa mendatang, Anda wajib mematuhi langkah-langkah keamanan yang ketat. Sarung tangan dan pakaian pelindung yang tepat sangat penting, dan penggunaan masker wajah atau kacamata pengaman diperlukan selama pemindahan sampel beku ke atau dari tangki nitrogen cair. Hal ini untuk mengurangi risiko cedera akibat potensi ledakan cryovial pada saat pemindahan, yang dapat mengakibatkan proyeksi fragmen tajam.

Garansi

Di Cytion, kami mendukung kualitas dan kelangsungan hidup produk kami.
Kami menjamin bahwa sel kami akan dapat bertahan hidup pada awal kultur selama 60 hari setelah pengiriman dari fasilitas kami.
Kami menjamin bahwa semua bahan sesuai dengan spesifikasi yang dijelaskan dalam Sertifikat Analisis dan / atau Lembar Produk
Untuk detail lengkap, silakan merujuk ke <a href=""/Siapa-kami-Garansi/Garansi/"" hreflang=""x-default"">Pernyataan Jaminan kami

Diperlukan Perjanjian Transfer Material	Yes