MC3T3-E1

305187

GENERAL INFORMATION

Description

MC3T3-E1 là dòng tế bào tiền osteoblast được phân lập từ xương sọ của phôi chuột. Các tế bào này được sử dụng rộng rãi trong nghiên cứu về quá trình tạo xương, đặc biệt là để nghiên cứu các cơ chế phân tử và tế bào cơ bản của quá trình hình thành và biệt hóa xương. Dòng tế bào MC3T3-E1 nổi tiếng với khả năng biệt hóa mạnh mẽ thành tế bào tạo xương (osteoblast) trong điều kiện nuôi cấy in vitro, quá trình này có thể được kích thích bởi axit ascorbic và beta-glycerophosphate. Quá trình biệt hóa này được đặc trưng bởi sự biểu hiện của các dấu hiệu osteogenic quan trọng như phosphatase kiềm, osteocalcin và collagen loại I.
Tế bào MC3T3-E1 đóng vai trò quan trọng trong nghiên cứu về sinh học xương, bao gồm việc nghiên cứu quá trình lắng đọng ma trận xương và khoáng hóa. Các tế bào này cung cấp một mô hình đáng tin cậy để nghiên cứu tác động của các loại thuốc, hormone và biến đổi gen đối với chức năng của tế bào tạo xương và quá trình hình thành xương. Ngoài ra, dòng tế bào MC3T3-E1 còn có giá trị trong việc nghiên cứu các tình trạng bệnh lý như loãng xương và các bệnh liên quan đến xương khác. Khả năng nuôi cấy dễ dàng và phản ứng được đặc trưng rõ ràng đối với các kích thích tạo xương khiến chúng trở thành lựa chọn ưu tiên cho các nhà nghiên cứu mong muốn làm sáng tỏ các phức tạp của sinh lý và bệnh lý xương.

Tissue	Xương, vòm sọ

Applications

Sự biệt hóa của tế bào tạo xương trong ống nghiệm

Synonyms

- Mc3T3-E1
- MC3T3E1
- MC-3T3-E1
- MC 3T3-E1

CLASSIFICATION

Organism	Mouse
Sex	Unspecified
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	Tế bào giống fibroblast
Cell type	Tế bào tạo xương
Tumourigenic	Đúng, ở chuột bị suy giảm miễn dịch
Doubling time	24 đến 48 giờ

IDENTIFIERS

Citation

MC3T3-E1 (Số catalog Cytion 305187)

NCBI TaxID	10090

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

Cellosaurus	CVCL_0409

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Products

Collagen

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

Alpha MEM, w: 2,0 mM glutamine ổn định, w: ribonucleosides, w: deoxyribonucleosides, w: 1,0 mM natri pyruvate, w: 2,2 g/L $NaHCO_3$, w/o: axit ascorbic (GIBCO, Số catalog A1049001. Chúng tôi không cung cấp sản phẩm này; vui lòng xem xét các nhà cung cấp khác. Vui lòng cho chúng tôi biết nếu bạn cần hỗ trợ thêm.)

Incubation atmosphere	37°C, 5%CO_2, môi trường ẩm.

Supplements

Bổ sung 10% huyết thanh bò phôi (FBS) vào môi trường nuôi cấy

Dissociation reagent	Accutase

Subculturing

Loại bỏ môi trường nuôi cấy cũ khỏi các tế bào bám dính và rửa chúng bằng PBS không chứa canxi và magiê. Đối với bình T25, sử dụng 3-5 ml PBS, và đối với bình T75, sử dụng 5-10 ml. Sau đó, phủ hoàn toàn các tế bào bằng Accutase, sử dụng 1-2 ml cho bình T25 và 2,5 ml cho bình T75. Để tế bào ủ ở nhiệt độ phòng trong 8-10 phút để tách chúng ra. Sau khi ủ, nhẹ nhàng trộn tế bào với 10 ml môi trường để tái phân tán chúng, sau đó ly tâm ở 300xg trong 3 phút. Loại bỏ dịch trên, tái phân tán tế bào trong môi trường tươi và chuyển chúng vào các bình mới đã chứa môi trường tươi.

Fluid renewal	2 đến 3 lần mỗi tuần

Thawing and culturing

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.

QUALITY CONTROL AND CRYOPRESERVATION

Sterility

Sự nhiễm khuẩn Mycoplasma được loại trừ bằng cả các phương pháp xét nghiệm dựa trên PCR và các phương pháp phát hiện Mycoplasma dựa trên phát quang.
Để đảm bảo không có nhiễm khuẩn vi khuẩn, nấm hoặc men, các mẫu nuôi cấy tế bào được kiểm tra trực quan hàng ngày.

Freeze medium	Như một môi trường bảo quản đông lạnh, chúng tôi sử dụng môi trường tăng trưởng hoàn chỉnh (bao gồm FBS) + 10% DMSO để đảm bảo độ sống sau khi rã đông, hoặc CM-1 (mã sản phẩm Cytion 800100), bao gồm các chất bảo vệ thẩm thấu và chất ổn định chuyển hóa được tối ưu hóa để cải thiện quá trình phục hồi và giảm stress do đông lạnh gây ra.

Storage conditions

Để bảo quản lâu dài, hãy đặt ống nghiệm vào nitơ lỏng ở pha hơi ở nhiệt độ khoảng −150 đến −196 °C. Việc bảo quản ở −80 °C chỉ được chấp nhận như một bước trung gian ngắn hạn trước khi chuyển sang nitơ lỏng.

Shipping conditions

Các dòng tế bào được bảo quản bằng phương pháp đông lạnh được vận chuyển trên đá khô trong bao bì cách nhiệt đã được kiểm định, kèm theo lượng chất làm lạnh đủ để duy trì nhiệt độ khoảng −78 °C trong suốt quá trình vận chuyển. Khi nhận hàng, hãy kiểm tra ngay lập tức bao bì và chuyển các ống nghiệm sang nơi lưu trữ phù hợp mà không chậm trễ.

DONOR

Breed / subspecies	C57BL/6
Donor age	1 ngày

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Khi lập kế hoạch lưu trữ ống cryovial trong nitơ lỏng để rã đông sau này, việc tuân thủ các biện pháp an toàn nghiêm ngặt là bắt buộc. Găng tay và quần áo bảo hộ phù hợp là điều cần thiết, và việc sử dụng khẩu trang hoặc kính bảo hộ là bắt buộc trong quá trình chuyển mẫu đông lạnh vào hoặc ra khỏi bể nitơ lỏng. Điều này nhằm giảm thiểu nguy cơ chấn thương do nổ ống cryovial khi lấy ra, có thể dẫn đến việc văng ra các mảnh vỡ sắc nhọn.

Warranty

Tại Cytion, chúng tôi cam kết về chất lượng và khả năng sống của các sản phẩm của mình.
Chúng tôi đảm bảo rằng các tế bào của chúng tôi sẽ có khả năng sống tại thời điểm bắt đầu nuôi cấy trong
60 ngày kể từ khi vận chuyển từ cơ sở của chúng tôi.
Chúng tôi cam kết rằng tất cả các vật liệu tuân thủ các thông số kỹ thuật được mô tả trong
Giấy chứng nhận phân tích và/hoặc Tài liệu sản phẩm.
Để biết chi tiết đầy đủ, vui lòng tham khảo
<a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Tuyên bố Bảo hành.

Material Transfer Agreement required	Yes