

Tế bào MC3T3-E1, dòng con 24 | 305186

Thông tin chung

Description

Tế bào MC3T3-E1 Subclone 24 là đại diện điển hình cho loại tế bào tiền osteoblast, đóng vai trò quan trọng trong quá trình hình thành xương. Về mặt hình thái, chúng có hình dạng tương tự như tế bào fibroblast, đặc trưng bởi hình dạng kéo dài và cấu trúc dạng sợi. Subclone này được phân lập từ mô calvaria, một vùng của hộp sọ tham gia vào quá trình hình thành xương. Một trong những ứng dụng quan trọng của tế bào MC3T3-E1 Subclone 24 là trong nuôi cấy tế bào 3D, nơi các nhà nghiên cứu có thể nghiên cứu hành vi và tương tác của các tế bào này trong môi trường ba chiều. Phương pháp này cung cấp một mô hình sinh lý học phù hợp hơn so với nuôi cấy tế bào hai chiều truyền thống, giúp hiểu rõ hơn về các quá trình phức tạp liên quan đến quá trình hình thành xương.

Mặc dù các tế bào này có nhiều ưu điểm, nhưng cần lưu ý đến các đặc điểm cụ thể của chúng. Tế bào MC3T3-E1 Subclone 24 được quan sát thấy có khả năng biệt hóa osteoblast kém khi tiếp xúc với axit ascorbic, một thành phần quan trọng trong việc thúc đẩy sự phát triển của tế bào xương. Hơn nữa, chúng không hình thành ma trận ngoại bào khoáng hóa, một bước quan trọng trong việc tạo ra mô xương. Thời gian nhân đôi của tế bào MC3T3-E1 Subclone 24 là khoảng 90,5 giờ.

Organism Chuột

Tissue Xương

Applications văn hóa tế bào 3D, Nghiên cứu phân hóa

Đặc điểm

Breed/Subspecies C57BL/6

Age 1 ngày

Gender Không xác định

Morphology Tế bào sợi

Cell type Tế bào tạo xương

Growth properties Người tuân thủ

Dữ liệu quy định

Citation MC3T3-E1 Dòng con 24 (Số catalog Cytion 305186)

Biosafety level 1

Tế bào MC3T3-E1, dòng con 24 | 305186

NCBI_TaxID 10090

CellosaurusAccession CVCL_5438

Dữ liệu sinh học phân tử**Receptors expressed** Receptor của protein liên quan đến hormone tuyến cận giáp (PTHrP)**Protein expression** Collagen, protein sialic của xương (BSP), osteocalcin (OCN), hormone tuyến cận giáp (PTH)**Tumorigenic** Đúng, ở chuột bị ức chế miễn dịch**Xử lý****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 NaHCO₃, 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.)**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.**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 nâng cao khả năng phục hồi và giảm stress do đông lạnh gây ra.

Tế bào MC3T3-E1, dòng con 24 | 305186**Thawing and
Culturing Cells**

1. Xác nhận rằng ống nghiệm vẫn được đông lạnh sâu khi giao hàng, vì tế bào được vận chuyển trên đá khô để duy trì nhiệt độ tối ưu trong quá trình vận chuyển.
2. Khi nhận hàng, hãy bảo quản ống nghiệm đông lạnh ngay lập tức ở nhiệt độ dưới -150°C để đảm bảo tính toàn vẹn của tế bào, hoặc tiến hành bước 3 nếu cần nuôi cấy ngay lập tức.
3. Để nuôi cấy ngay lập tức, hãy rã đông ống nghiệm nhanh chóng bằng cách ngâm nó trong bồn nước 37°C với nước sạch và chất kháng khuẩn, khuấy nhẹ trong 40-60 giây cho đến khi còn lại một khối băng nhỏ.
4. Thực hiện tất cả các bước tiếp theo trong điều kiện vô trùng trong tủ hút khí, khử trùng ống cryovial bằng cồn 70% trước khi mở.
5. Mở ống đã khử trùng một cách cẩn thận và chuyển hỗn hợp tế bào vào ống ly tâm 15 ml chứa 8 ml môi trường nuôi cấy ở nhiệt độ phòng, khuấy nhẹ.
6. Ly tâm hỗn hợp ở $300 \times g$ trong 3 phút để tách tế bào và cẩn thận loại bỏ dịch siêu âm chứa môi trường đông lạnh còn lại.
7. Nhẹ nhàng hòa tan lại khối tế bào trong 10 ml môi trường nuôi cấy tươi. Đối với tế bào bám dính, chia hỗn hợp vào hai bình nuôi cấy T25; đối với tế bào nuôi cấy lơ lửng, chuyển toàn bộ môi trường vào một bình T25 để thúc đẩy tương tác và phát triển tế bào hiệu quả.
8. Tuân thủ các quy trình nuôi cấy con được thiết lập để duy trì sự phát triển và bảo quản dòng tế bào, đảm bảo kết quả thí nghiệm đáng tin cậy.

**Incubation
Atmosphere**

37°C , 5% CO_2 , môi trường ẩm.

Flask Coating

Không có

**Freezing
Procedure**

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.

**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.

Tế bào MC3T3-E1, dòng con 24 | 305186

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.

Kiểm soát chất lượng / Hồ sơ di truyền / HLA

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.