

Tế bào dòng BALB/3T3 A31 | 305155

Thông tin chung

Description

Dòng tế bào sợi BALB/3T3 clone A31, được phát triển bởi S.A. Aaronson và G.T. Todaro vào năm 1968, có nguồn gốc từ phôi chuột BALB/c 14-17 ngày tuổi đã được tách rời. Dòng tế bào này là công cụ cơ bản trong nghiên cứu sinh học tế bào, đặc biệt nổi bật với khả năng hỗ trợ sự phát triển của virus và tính nhạy cảm với các biến đổi ung thư. Đặc trưng, các tế bào này có hình dạng sợi và có thể hoạt động như các tế bào trung mô đa tiềm năng. Chúng có khả năng phân hóa thành các mô khác nhau tùy thuộc vào ảnh hưởng của môi trường vi mô hoặc điều kiện nuôi cấy, nhấn mạnh tính linh hoạt của chúng trong các mô hình thí nghiệm.

Các quy trình nuôi cấy tế bào cho dòng tế bào BALB/3T3 clone A31 bao gồm việc chuyển tế bào nhiều lần trước khi đạt mật độ phủ kín để giảm tiếp xúc tế bào, thúc đẩy các đặc tính như ức chế phân chia tế bào do tiếp xúc, phát triển ở nồng độ pha loãng cao và mật độ bão hòa thấp. Các tế bào này có sự biến đổi về karyotype với số lượng nhiễm sắc thể trung bình là 78, dao động từ 62 đến 109, chủ yếu là các nhiễm sắc thể telocentric hoặc acrocentric. Mặc dù có báo cáo thỉnh thoảng về sự không ổn định cytogenetic, tế bào BALB/3T3 A31 duy trì trạng thái không gây ung thư, tuy nhiên chúng thể hiện tính chất gây ung thư khi được nuôi cấy trong môi trường bán rắn. Đáng chú ý, chúng rất nhạy cảm với sự biến đổi do các virus DNA gây ung thư như SV40 và virus sarcoma chuột, và đã cho kết quả âm tính với virus ectromelia (mousepox), thêm một lớp giá trị cho nghiên cứu vi sinh và ung thư học.

Organism

Chuột

Tissue

Phôi thai

Synonyms

BALB/c 3T3 dòng A31, Balb/c3T3, BALB/c 3T3, Balb/c 3T3, BALB/3T3, Balb/3T3-4-Cl31, 3T3 dòng A31, BALB/3T3 dòng A31, BALB 3T3 dòng A31, BALB/3T3 (dòng A31), B/C3T3, 3T3-A31, 3T3(A31), A31, A31N

Đặc điểm

Breed/Subspecies

BALB/c

Age

Phôi thai, từ 14 đến 17 ngày thai nghén

Morphology

Tế bào sợi

Growth properties

Người tuân thủ

Dữ liệu quy định

Citation

BALB/3T3 dòng A31 (Số catalog Cytion 305155)

Biosafety level

2

Tế bào dòng BALB/3T3 A31 | 305155**NCBI_TaxID** 10090**CellosaurusAccession** CVCL_0184**Dữ liệu sinh học phân tử****Tumorigenic** Không, các tế bào không có khả năng gây ung thư ở chuột bị ức chế miễn dịch, nhưng đã hình thành các cụm tế bào trong môi trường bán rắn.**Xử lý****Culture Medium** DMEM, chứa: 4,5 g/L glucose, chứa: 4 mM L-glutamine, chứa: 3,7 g/L NaHCO₃, chứa: 1,0 mM natri pyruvate (số hiệu sản phẩm Cytion 820300a)**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**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 dòng BALB/3T3 A31 | 305155**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

Để đạt được độ bám dính và khả năng sống sót tối ưu sau khi rã đông, chúng tôi khuyến nghị sử dụng **các ống nghiệm hoặc đĩa được phủ collagen**.

**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.

Tế bào dòng BALB/3T3 A31 | 305155

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.

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.