

Tế bào 3T3-Swiss albino | 400103

Thông tin chung

Description

Dòng tế bào 3T3-Swiss Albino là một dòng tế bào sợi được phân lập từ mô của phôi chuột albino Thụy Sĩ. Dòng tế bào này được phát triển vào những năm 1960 bởi George Todaro và Howard Green, và là một trong những dòng tế bào đầu tiên được thiết lập cho mục đích nuôi cấy lâu dài và nghiên cứu tế bào sợi. Tên "3T3" đề cập đến quy trình được sử dụng để nuôi cấy lại các tế bào này: "3" ngày khoảng cách và "T3" cho mật độ dân số mà các tế bào được gieo (3×10^5 tế bào trên bình 20 cm²).

Tế bào 3T3-Swiss Albino thường được sử dụng như một hệ thống mô hình để nghiên cứu sinh học tế bào sợi, bao gồm lão hóa tế bào, biến đổi tế bào và tác động của các loại thuốc và độc tố đối với sức khỏe và sự nhân lên của tế bào. Chúng đặc biệt nổi bật về độ bền và độ tin cậy trong việc hỗ trợ sự nhân lên của các loại virus động vật có vú và sản xuất vắc-xin virus. Ngoài ra, các tế bào này đóng vai trò quan trọng trong nghiên cứu ung thư, cung cấp một mô hình nhất quán để nghiên cứu các cơ chế tế bào của quá trình ung thư hóa và tương tác của tế bào ung thư với môi trường mô liên kết.

Về mặt di truyền, tế bào 3T3-Swiss Albino có bộ nhiễm sắc thể ổn định, giúp thuận lợi cho các nghiên cứu di truyền. Chúng có khả năng thích nghi cao với các điều kiện in vitro khác nhau, làm cho chúng trở nên vô cùng quý giá cho các nghiên cứu di truyền, cytology và sinh hóa. Vai trò của chúng trong sự phát triển của nghiên cứu y sinh không thể đánh giá thấp, cung cấp những hiểu biết quan trọng về các quá trình tế bào và các mục tiêu điều trị tiềm năng trong các bệnh lý khác nhau.

Organism Chuột

Tissue Phôi thai

Applications Các tế bào này đã được sử dụng để nghiên cứu sự phát triển và tiến triển của ung thư, sự phát triển và biệt hóa của phôi, các con đường tín hiệu tham gia vào các quá trình tế bào như tăng trưởng và biệt hóa tế bào, cũng như làm chất nền cho sản xuất kháng thể đơn dòng và biểu hiện protein tái tổ hợp cho sản xuất và tinh chế.

Synonyms 3T3 Albino Thụy Sĩ, 3T3, Swiss-3T3, Swiss 3T3, Swiss3T3

Đặc điểm

Breed/Subspecies Người Thụy Sĩ bạch tạng

Age Phôi thai

Gender Nam

Morphology Tế bào giống fibroblast

Cell type Tế bào sợi

Tế bào 3T3-Swiss albino | 400103

Growth properties Người tuân thủ

Dữ liệu quy định

Citation 3T3-Swiss Albino (Số catalog Cytion 400103)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 10090

CellosaurusAccession CVCL_0120

Dữ liệu sinh học phân tử

Tumorigenic Không

Viruses Đã được kiểm tra và xác định là âm tính với virus ectromelia (bệnh đậu chuột).

Virus susceptibility Polyomavirus, SV40

Reverse transcriptase Tiêu cực

Products T

Ploidy status Siêu tam bội

Karyotype 2n = 40

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

Tế bào 3T3-Swiss albino | 400103**Doubling time** 18 giờ

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.

Seeding density 0,5 đến 3×10^4 tế bào/cm²

Fluid renewal 2 lần mỗi tuần

Post-Thaw Recovery Sau khi rã đông, cấy tế bào với mật độ 5×10^4 tế bào/cm² và để tế bào phục hồi sau quá trình đông lạnh và bám dính ít nhất 48 giờ.

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 3T3-Swiss albino | 400103**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 x 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.

**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

Tế bào 3T3-Swiss albino | 400103

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.