

Tế bào MLE-12 | 305314

Thông tin chung

Description

MLE-12 là dòng tế bào biểu mô phổi chuột được thiết lập từ biểu mô hô hấp xa bằng cách sử dụng chuột biến đổi gen biểu hiện kháng nguyên khối u lớn của virus khi 40 (SV40) dưới sự điều khiển của promoter protein surfactant C (SP-C) của người. Dòng tế bào này có đặc điểm duy trì một số tính chất của tế bào loại II phế nang, như biểu hiện các protein surfactant SP-B và SP-C, vốn là yếu tố quan trọng cho quá trình tổng hợp surfactant phổi và chức năng phổi. Tế bào MLE-12 cũng thể hiện các đặc điểm hình thái học chính của tế bào loại II phế nang, bao gồm vi lông và thể đa bào, mặc dù chúng thiếu một số đặc điểm như thể lamellar ở các thể hệ sau.

Dòng tế bào MLE-12 được sử dụng rộng rãi để nghiên cứu điều hòa, tiết và phản ứng phổi đối với các kích thích của protein surfactant. Nó tiết phospholipid đáp ứng với các chất kích thích tiết như ATP và este phorbol, mô phỏng một số khía cạnh của chức năng tế bào phế nang loại II. Mặc dù quá trình tiết này mạnh mẽ ở các thể hệ đầu, nó giảm dần ở các thể hệ sau, kèm theo sự thay đổi trong các phản ứng trung gian thụ thể. Mô hình này đặc biệt hữu ích để khám phá các cơ chế cơ bản của hội chứng suy hô hấp và thiếu hụt surfactant. Ngoài ra, dòng tế bào này cung cấp thông tin về quá trình ung thư phổi, do nó được tạo ra từ quá trình ung thư hóa do SV40 gây ra.

Tế bào MLE-12 được sử dụng như một công cụ để làm sáng tỏ các con đường xử lý protein surfactant và thử nghiệm các chiến lược điều trị thay thế surfactant. Việc duy trì biểu hiện SP-C, một dấu hiệu đặc hiệu của biểu mô phế nang, khiến chúng trở thành mô hình in vitro phù hợp để nghiên cứu các quá trình và bệnh lý đặc hiệu của phổi.

Organism Chuột

Tissue Phổi

Disease Bình thường

Synonyms MLE 12, MLE12, Tế bào biểu mô phổi chuột - 12

Đặc điểm

Breed/Subspecies FVB/N-Tg(SFTPC-TAg)5.1Jaw chuyển gen

Age 5 tháng

Gender Nữ

Morphology Tương tự biểu mô

Cell type Tế bào biểu mô

Growth properties Người tuân thủ

Tế bào MLE-12 | 305314**Dữ liệu quy định**

Citation	MLE-12 (Số catalog Cytion 305314)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_3751
GMO Status	GMO-S1: Dòng tế bào biểu mô phổi chuột (MLE-12) này chứa một cấu trúc SV40 T-Antigen được đưa vào thông qua quá trình chuyển gen, hỗ trợ quá trình bất tử hóa các tế bào biểu mô phổi nguyên phát. Phần chèn được tích hợp ổn định. Phân loại này chỉ áp dụng trong phạm vi Đức và có thể khác nhau ở các khu vực khác.

Dữ liệu sinh học phân tử

Protein expression	Các gen được biểu hiện: protein bề mặt phổi B, C (SP-B, SP-C)
Tumorigenic	Đúng vậy, ở chuột nude
Viruses	Biến thể: Virus khi 40 (SV40)

Xử lý

Culture Medium	DMEM, chứa: 4,5 g/L glucose, chứa: 4 mM L-glutamine, chứa: 3,7 g/L NaHCO ₃ , 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 lần mỗi tuần

Tế bào MLE-12 | 305314**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.

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.

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.

Tế bào MLE-12 | 305314

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.