

## Tế bào MPC5 | 305481

## Thông tin chung

## Description

MPC-5 (còn được gọi là “MPC5” hoặc “Mouse Podocyte Clone-5”) là một dòng tế bào podocyte chuột được bắt từ hóa có điều kiện, được sử dụng rộng rãi để nghiên cứu quá trình biệt hóa của podocyte và các cơ chế tổn thương trong ống nghiệm. Các tế bào này có nguồn gốc từ tế bào podocyte thận của chuột biến đổi gen H2Kb-tsA58 “Immortomouse” và mang hệ thống kháng nguyên T lớn SV40 (SV40LT) nhạy cảm với nhiệt độ, cho phép chuyển đổi có kiểm soát giữa trạng thái tăng sinh và biệt hóa.

Trong điều kiện tăng trưởng thuận lợi, các tế bào MPC-5 thường được nhân lên ở **33 °C** với sự có mặt của **interferon- $\gamma$** , chất hỗ trợ sự tăng sinh do SV40LT điều khiển. Để kích thích sự biệt hóa, các tế bào được chuyển sang **37 °C** và loại bỏ interferon- $\gamma$ , dẫn đến sự ngừng tăng trưởng và hình thành các đặc điểm giống tế bào podocyte. Trong quá trình biệt hóa, tế bào MPC-5 trải qua sự tái tổ chức rõ rệt của cytoskeleton và hình thành các quá trình; WT1 thường được phát hiện ở các trạng thái khác nhau, trong khi biểu hiện synaptopodin liên quan đến kiểu hình biệt hóa. Về mặt chức năng, các tế bào biệt hóa đã được chứng minh là phản ứng với bradykinin thông qua tín hiệu canxi nội bào, hỗ trợ việc sử dụng chúng như một mô hình tín hiệu podocyte.

MPC-5 thường được áp dụng trong các nghiên cứu cơ chế về động học cytoskeleton của podocyte, tái cấu trúc kết dính/tiếp xúc và phản ứng stress tế bào. Dòng tế bào này cũng được sử dụng rộng rãi cho các mô hình tổn thương podocyte liên quan đến bệnh thận do tiểu đường, nơi tiếp xúc với glucose cao thường được sử dụng để mô phỏng stress oxy hóa, viêm và apoptosis, đồng thời theo dõi các chỉ số podocyte (ví dụ: WT1 và các dấu hiệu liên quan đến màng slit làm điểm cuối thí nghiệm). Ngoài ra, các lớp điều hòa phân tử đã được nghiên cứu trong các bối cảnh tổn thương MPC-5; ví dụ, miR-204-3p đã được báo cáo là điều chỉnh rối loạn chức năng do glucose cao gây ra bằng cách nhắm vào con đường thụ thể bradykinin B2 (Bdkrb2).

## Organism

Chuột

## Tissue

Thận

## Disease

Bình thường

## Synonyms

MPC-5, Dòng tế bào podocyte chuột số 5

## Đặc điểm

## Breed/Subspecies

(CBA/Ca x C57BL/10)Tg(H2Kb-tsA58) Chuột bắt từ

## Age

Không xác định

## Gender

Không xác định

## Cell type

Tế bào podocyte

## Growth properties

Người tuân thủ

## Tế bào MPC5 | 305481

## Dữ liệu quy định

<b>Citation</b>	MPC5 (Số catalog Cytion 305481)
<b>Biosafety level</b>	2
<b>NCBI_TaxID</b>	10090
<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_AS87

## Dữ liệu sinh học phân tử

<b>Viruses</b>	Biến thể: Virus khi 40 (SV40)
----------------	-------------------------------

## Xử lý

<b>Culture Medium</b>	RPMI 1640, chứa: 2,0 mM glutamine ổn định, chứa: 2,0 g/L NaHCO <sub>3</sub> (Số hiệu sản phẩm Cytion 820700a)
<b>Supplements</b>	Bổ sung 10% huyết thanh bò phôi (FBS) vào môi trường nuôi cấy
<b>Dissociation Reagent</b>	Accutase
<b>Freeze medium</b>	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 MPC5 | 305481****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  $-150^{\circ}\text{C}$  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  $37^{\circ}\text{C}$  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**

$37^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , 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  $-78^{\circ}\text{C}$  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  $-78^{\circ}\text{C}$  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 MPC5 | 305481

### 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.