

## Tế bào MCA-3D | 400437

## Thông tin chung

## Description

Dòng tế bào MCA-3D được phân lập từ các văn hóa biểu bì chuột nguyên phát có khả năng kháng lại sự biệt hóa cuối cùng do canxi gây ra. Các tế bào này ban đầu được xử lý bằng các chất gây ung thư N-methyl-N'-nitro-N-nitrosoguanidine (MNNG) hoặc 7,12-dimethylbenz[a]anthracene (DMBA), sau đó được tiếp xúc với 12-O-tetradecanoylphorbol-13-acetate (TPA). Khả năng kháng lại quá trình biệt hóa cuối cùng được đánh giá bằng cách tăng nồng độ canxi trong môi trường nuôi cấy lên 1,2 mM, điều này cho phép các tế bào biến đổi phát triển một cách chọn lọc trong khi các tế bào bình thường thường trải qua quá trình biệt hóa cuối cùng và chết.

Dòng tế bào MCA-3D có hình thái biểu mô và tạo thành các cụm tế bào rõ ràng trong nuôi cấy. Phân tích siêu cấu trúc cho thấy tế bào MCA-3D chứa các sợi keratin và desmosome, cho thấy nguồn gốc biểu mô của chúng và gợi ý việc duy trì một mức độ phân hóa keratinocyte bình thường. Tuy nhiên, số lượng chính xác của các cấu trúc này có thể thay đổi giữa các quần thể con trong dòng tế bào.

Tế bào MCA-3D đã được kiểm tra khả năng gây u bằng cách tiêm dưới da vào chuột Balb/c đồng gen, kết quả cho thấy dòng tế bào này không gây u, ngay cả sau khi nuôi cấy kéo dài trong điều kiện canxi cao. Ngoài ra, các tế bào MCA-3D không phát triển trong agar mềm, càng củng cố thêm tính chất không ác tính của chúng. Các xét nghiệm sinh hóa về hoạt động của gamma glutamyl transpeptidase (GGT) và transglutaminase cho thấy các tế bào MCA-3D âm tính với GGT, và hoạt động transglutaminase của chúng không liên quan đến tiềm năng gây ung thư, phù hợp với phân loại không gây ung thư của chúng.

Tổng thể, dòng tế bào MCA-3D là một mô hình để nghiên cứu các giai đoạn sớm của quá trình ung thư hóa và các yếu tố ảnh hưởng đến sự tiến triển từ các tổn thương tiền ung thư đến các khối u ác tính hoàn toàn.

**Organism** Chuột

**Tissue** Da

**Synonyms** MCA3D, MCA3D, MCA/3D, MCA 3D

## Đặc điểm

**Breed/Subspecies** BALB/c

**Gender** Nữ

**Cell type** Tế bào sừng

**Growth properties** Người tuân thủ

## Dữ liệu quy định

**Citation** MCA-3D (Số catalog Cytion 400437)

## Tế bào MCA-3D | 400437

<b>Biosafety level</b>	1
<b>NCBI_TaxID</b>	10090
<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_5797

## Dữ liệu sinh học phân tử

## Xử lý

<b>Culture Medium</b>	Ham's F12, chứa: 1,0 mM glutamine ổn định, chứa: 1,0 mM natri pyruvate, chứa: 1,1 g/L NaHCO <sub>3</sub> (Số hiệu sản phẩm Cytion 820600a)
-----------------------	--

<b>Supplements</b>	Bổ sung 10% huyết thanh bò phôi (FBS) vào môi trường nuôi cấy
--------------------	---

<b>Dissociation Reagent</b>	Accutase
-----------------------------	----------

<b>Subculturing</b>	Loại bỏ môi trường nuôi cấy và rửa các tế bào bám dính bằng PBS không chứa canxi và magiê (3-5 ml PBS cho chai nuôi cấy tế bào T25, 5-10 ml cho chai nuôi cấy tế bào T75). Thêm TrypleExpress (1-2 ml cho mỗi chai T25, 2,5 ml cho mỗi chai T75), đảm bảo lớp tế bào được phủ hoàn toàn. Ủ ở 37°C trong 15-20 phút. Cẩn thận hòa tan lại tế bào với môi trường (10 ml), ly tâm trong 5 phút ở 300xg, hòa tan lại tế bào trong môi trường tươi và phân phối vào các bình nuôi cấy mới chứa môi trường tươi.
---------------------	--

<b>Seeding density</b>	0,5 đến $1 \times 10^4$ tế bào/cm <sup>2</sup>
------------------------	--

<b>Fluid renewal</b>	2 đến 3 lần mỗi tuần
----------------------	----------------------

<b>Post-Thaw Recovery</b>	Sau khi rã đông, cấy tế bào với mật độ $5 \times 10^4$ tế bào/cm <sup>2</sup> và để tế bào phục hồi sau quá trình đông lạnh và bám dính ít nhất 24 giờ.
---------------------------	---

<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 MCA-3D | 400437

### 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

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  $-78^{\circ}\text{C}$  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 MCA-3D | 400437

### 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.

### Storage Conditions

Để bảo quản lâu dài, hãy đặt ống nghiệm vào nitơ lỏng ở pha hơi ở nhiệt độ khoảng  $-150$  đến  $-196^{\circ}\text{C}$ . Việc bảo quản ở  $-80^{\circ}\text{C}$  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.