

## Tế bào MIA PaCa-2 | 300438

## Thông tin chung

## Description

Dòng tế bào MIA PaCa-2 là một tài sản không thể thiếu trong lĩnh vực nghiên cứu ung thư và được phân lập từ mô ung thư tụy của một nam giới 65 tuổi. Tế bào Mia PaCa 2 được sử dụng rộng rãi trong nghiên cứu ung thư tuyến tụy dạng ống (PDAC), một loại ung thư nổi tiếng về tính hung hãn và gây tử vong cao. Dòng tế bào này cung cấp một mô hình khối u rắn phản ánh các đặc điểm tế bào của PDAC. Một trong những đặc điểm quan trọng của dòng tế bào này là hồ sơ di truyền của nó, bao gồm các đột biến trong các gen quan trọng như KRAS và TP53, những gen này là biểu tượng cho cảnh quan di truyền được quan sát thấy ở bệnh nhân ung thư tuyến tụy.

Các tế bào này đã được sử dụng rộng rãi để nghiên cứu các khía cạnh khác nhau của sự phát triển, di căn và kháng thuốc của ung thư tụy. Tế bào Mia PaCa-2 đóng vai trò quan trọng trong việc đánh giá hiệu quả của các thuốc hóa trị. Hơn nữa, dòng tế bào này là nguồn tài nguyên quan trọng để nghiên cứu các con đường tín hiệu quan trọng cho sự sống còn và di căn của tế bào ung thư, bao gồm các con đường MAPK, PI3K/AKT và Wnt. Các nghiên cứu sử dụng tế bào MIA PaCa-2 cũng đã làm sáng tỏ các tương tác động lực giữa tế bào ung thư và môi trường vi mô của chúng. Khả năng phát triển mạnh mẽ in vitro của MIA PaCa-2 và khả năng hình thành khối u trong các mô hình xenograft khiến nó đặc biệt phù hợp để nghiên cứu sự tiến triển của ung thư và các cơ chế gây ung thư.

Tóm lại, dòng tế bào Mia PaCa-2, với ứng dụng rộng rãi trong nghiên cứu ung thư tụy, tiếp tục là một nguồn tài nguyên quan trọng cho các nhà khoa học trên toàn thế giới.

**Organism** Con người

**Tissue** Tụy

**Disease** Ung thư tuyến ống

**Synonyms** MIA-PaCa-2, MIA-PACA-2, MIA-Pa-Ca-2, MIA PaCa2, MIA PaCa2, MiaPaCa-2, MIAPACA-2, MiaPaca.2, MiaPaCa2, Miapaca2, MIAPaCa2, MIAPACA2, Mia PACA 2, MIAPaCa-2, PaCa2

## Đặc điểm

**Age** 65 năm

**Gender** Nam

**Ethnicity** Người da trắng

**Morphology** Tương tự biểu mô

**Growth properties** Tế bào bám dính có hình tròn và bám dính lỏng lẻo

## Tế bào MIA PaCa-2 | 300438

## Dữ liệu quy định

<b>Citation</b>	MIA PaCa-2 (Số catalog Cytion 300438)
<b>Biosafety level</b>	1
<b>NCBI_TaxID</b>	9606
<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_0428

## Dữ liệu sinh học phân tử

<b>Isoenzymes</b>	G6PD, B
<b>Tumorigenic</b>	Sự phát triển trên agar mềm. Sự hình thành các khối u ác tính phát triển dần dần ở chuột nude không có tuyến ức.
<b>Mutational profile</b>	Homozygous cho đột biến KRAS p.Gly12Cys (c.34G>T) Homozygous cho sự thiếu hụt gen CDKN2A
<b>Karyotype</b>	Hypotriploid

## Xử lý

<b>Culture Medium</b>	DMEM, chứa: 4,5 g/L glucose, chứa: 4 mM L-glutamine, chứa: 3,7 g/L NaHCO <sub>3</sub> , chứa: 1,0 mM natri pyruvate (số hiệu sản phẩm Cytion 820300a)
<b>Supplements</b>	Bổ sung 10% huyết thanh bò phôi (FBS) vào môi trường nuôi cấy
<b>Dissociation Reagent</b>	Accutase
<b>Doubling time</b>	25 đến 40 giờ
<b>Subculturing</b>	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.

**Tế bào MIA PaCa-2 | 300438**

<b>Seeding density</b>	$1 \times 10^4$ 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, gieo tế bào với mật độ $2$ đến $5 \times 10^4$ 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.

**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.

<b>Incubation Atmosphere</b>	37°C, 5% CO <sub>2</sub> , môi trường ẩm.
------------------------------	---

**Tế bào MIA PaCa-2 | 300438****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.

**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.

**Các alen HLA**

**A\***: 01/01/1900 00:02

**B\***: 14:02:01

**C\***: 08:02:01

**DRB1\***: 01:02:01

**DQA1\***: 01:01:02

**DQB1\***: 05:01:01

**DPB1\***: 02:01:02

**E**: 01:01:01