

## Tế bào A172 | 300108

## Thông tin chung

## Description

A-172 (A172 hoặc A-172 MG) là một dòng tế bào quan trọng được sử dụng trong nghiên cứu thần kinh. Dòng tế bào này được lấy từ mô não của một nam giới 53 tuổi bị u não glioblastoma, một loại ung thư não. Các tế bào này bám dính và lan rộng trên bề mặt của đĩa nuôi cấy, với karyotype là  $n = 80$  (80 nhiễm sắc thể). Tế bào A-172 là tế bào siêu tam bội, có hơn 20 nhiễm sắc thể dấu hiệu. Chúng đã được chứng minh là không gây ung thư ở chuột NIH Swiss được điều trị bằng huyết thanh chống thymocyte. Tế bào A-172 có hồ sơ biểu hiện gen nhấn mạnh nguồn gốc trung mô và sự tham gia vào quá trình tạo mạch máu.

Chúng biểu hiện các gen liên quan đến các dấu hiệu trung mô (CD90, CD105, protein kích hoạt tế bào sợi, tenascin C) và các chất kích thích quá trình tạo mạch máu (VEGF, FGF2 (b), TGFb1, thrombospondin-1). So sánh với dòng tế bào T98G cho thấy sự khác biệt về hình thái và biểu hiện các dấu hiệu bề mặt. Cả hai dòng tế bào đều có biểu hiện cao của actin cơ trơn  $\alpha 2$ . Thay đổi nồng độ huyết thanh thai nhi trong môi trường nuôi cấy ảnh hưởng đến tỷ lệ tế bào biểu hiện các kháng nguyên bề mặt cụ thể, như CD73 và CD105.

Dòng tế bào A-172 và T98G đại diện chính xác cho u não glioblastoma, cung cấp công cụ quý giá để nghiên cứu loại u não này. Hồ sơ biểu hiện gen và đặc điểm hình thái của chúng cho phép nghiên cứu các cơ chế phân tử cơ bản của sự phát triển và tiến triển của glioblastoma. Các nhà nghiên cứu có thể sử dụng tế bào A-172 để hiểu rõ hơn về sinh học của glioblastoma và tiềm năng xác định các mục tiêu điều trị mới cho bệnh lý nguy hiểm này.

**Organism** Con người

**Tissue** Não

**Disease** U não đa hình

**Synonyms** A-172, A 172, A-172 MG, A-172MG

## Đặc điểm

**Age** 53 năm

**Gender** Nam

**Ethnicity** Người da trắng

**Growth properties** Người tuân thủ

## Dữ liệu quy định

**Citation** A172 (Số catalog Cytion 300108)

## Tế bào A172 | 300108

**Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL\_0131

## Dữ liệu sinh học phân tử

**Ploidy status** Aneuploid**MSI-status** Ổn định (MSS)**Mutational profile** Không có đột biến IDH1

## Xử lý

**Culture Medium** 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)**Supplements** Bổ sung 10% huyết thanh bò phôi (FBS) vào môi trường nuôi cấy**Dissociation Reagent** Accutase**Doubling time** 40 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**  $1 \times 10^4$  tế bào/cm<sup>2</sup> sẽ tạo thành một lớp đơn liên tục trong vòng 3 ngày.**Fluid renewal** 2 đến 3 lần mỗi tuần**Post-Thaw Recovery** Sau khi rã đông, gieo tế bào với mật độ  $4 \times 10^4$  tế bào/cm<sup>2</sup> và để tế bào phục hồi sau quá trình đông lạnh và bám dính trong ít nhất 24 đến 48 giờ.

## Tế bào A172 | 300108

### 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  $-150^{\circ}\text{C}$  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 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

$37^{\circ}\text{C}$ , 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**.

## Tế bào A172 | 300108

### 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\*:** '01:01:01, '03:01:01  
**B\*:** '07:02:01, '08:01:01  
**C\*:** '07:01:01, '07:02:01  
**DRB1\*:** 03:01, 11:01  
**DQA1\*:** '05:01:01, '05:05:01  
**DQB1\*:** 02:01, 03:01  
**DPB1\*:** '02:01:02G, '04:02:01G  
**E:** 01:01, 01:03