

## Tế bào MNNG-HOS (CL #5) | 300289

## Thông tin chung

## Description

Dòng tế bào MNNG/HOS Cl #5 [R-1059-D] được tạo ra từ dòng tế bào ung thư xương người HOS thông qua quá trình biến đổi in vitro bằng N-methyl-N'-nitro-N-nitrosoguanidine (MNNG) với nồng độ 0,01 mcg/ml. Hợp chất này là một chất gây ung thư mạnh, và quá trình biến đổi đã dẫn đến các đặc tính gây ung thư đáng kể, được thể hiện qua việc hình thành khối u ở chuột nude trong vòng 21 ngày với tần suất 100% khi tiêm dưới da  $10^7$  tế bào. Các khối u này được quan sát là sarcoma hoặc osteosarcoma kém biệt hóa. Dòng tế bào ban đầu được thiết lập từ một bệnh nhân nữ da trắng 13 tuổi bị u xương và có đặc tính phát triển bám dính.

Về mặt chức năng, các tế bào MNNG/HOS Cl #5 thể hiện mật độ bão hòa cao và hiệu suất gieo tế bào cao trong agar mềm, phản ánh khả năng phát triển độc lập với bề mặt tăng cường, một đặc trưng của quá trình biến đổi ác tính. Ngoài ra, các tế bào này thể hiện hoạt tính fibrinolytic đáng kể, được liên kết với tiềm năng gây ung thư tăng cao. So với các tế bào HOS chưa được xử lý, các tế bào được xử lý bằng MNNG có khả năng tập hợp tế bào mạnh mẽ hơn và xu hướng hình thành các khối u cao hơn trong agar mềm, điều này tương quan với khả năng hình thành khối u của chúng. Trong các thí nghiệm, các tế bào được biến đổi bằng MNNG đã sản sinh khối u ở cả chuột nude và chuột hamster, với các tế bào có đặc điểm tương tự như dòng tế bào HOS ban đầu, trong khi các tế bào chưa được xử lý không có khả năng gây ung thư trong điều kiện tương tự.

Dòng tế bào này cũng hữu ích trong nghiên cứu tiến triển ung thư và sinh học khối u, đặc biệt là ung thư xương, vì nó cung cấp một mô hình biến đổi do hóa chất gây ra. Khả năng của các tế bào này phát triển trong môi trường suy giảm miễn dịch (ví dụ: chuột nude) khiến chúng trở thành công cụ quý giá cho nghiên cứu ung thư tiền lâm sàng, cho phép điều tra các cơ chế gây ung thư và thử nghiệm các can thiệp điều trị tiềm năng.

**Organism** Con người

**Tissue** Xương

**Disease** U xương

**Synonyms** MNNG/HOS, MNNG-HOS, HOS-MNNG, HOS/MNNG, MNNGHOS, MNNG/HOS (Cl#5), MNNG/HOS Clone F-5, MNNG, R-1059-D, TE85, Te85, TE-85, HOS-TE85, Hos TE-85, HOS TE 85, HOS TE85, HOS (TE85), HOS(TE85), HOS (TE85, Clone F5), MNNG-HOS (TE 85, clone F-5), TE-85 clone F-5, HOS-Te85, TE 85.T, TE 85 ClF-5, TE-85 clone 5

## Đặc điểm

**Age** 13 năm

**Gender** Nữ

**Ethnicity** Người da trắng

**Morphology** Tế bào giống fibroblast

**Tế bào MNNG-HOS (CL #5) | 300289**

**Growth properties**      Lớp đơn, bám dính

**Dữ liệu quy định**

**Citation**      MNNG-HOS (CL #5) (Số catalog Cytion 300289)

**Biosafety level**      1

**NCBI\_TaxID**      9606

**CellosaurusAccession**      CVCL\_0439

**Dữ liệu sinh học phân tử**

**Isoenzymes**      G6PD, B

**Tumorigenic**      Đúng vậy, ở chuột nude

**Xử lý**

**Culture Medium**      RPMI 1640, chứa: 2,0 mM glutamine ổn định, chứa: 2,0 g/L NaHCO<sub>3</sub> (Số hiệu sản phẩm Cytion 820700a)

**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.

**Seeding density**       $1 \times 10^4$  tế bào/cm<sup>2</sup>

**Fluid renewal**      2 đến 3 lần mỗi tuần

**Tế bào MNNG-HOS (CL #5) | 300289****Post-Thaw Recovery**

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.

**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<sub>2</sub>, 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 MNNG-HOS (CL #5) | 300289****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\***: 02:11:01  
**B\***: 52:01:01  
**C\***: 12:02:02  
**DRB1\***: '15:02:01G, '16:02:01  
**DQA1\***: '01:02:02, '01:03:01  
**DQB1\***: '05:02:01, '05:03:01  
**DPB1\***: 02:01:02  
**E**: 01:01:01