

## Tế bào MOLT-3 | 300116

## Thông tin chung

## Description

MOLT-3 là dòng tế bào lymphoblast T của người được phân lập từ máu ngoại vi của một bệnh nhân nam 19 tuổi mắc bệnh bạch cầu lymphoblastic cấp tính (ALL), cụ thể là trong giai đoạn tái phát sau điều trị hóa trị trước đó. Dòng tế bào này được lưu trữ bởi Tiến sĩ J. Minowada và có mối quan hệ chặt chẽ với dòng tế bào MOLT-4, cả hai đều xuất phát từ cùng một bệnh nhân. Tế bào MOLT-3 được sử dụng rộng rãi trong nghiên cứu về rối loạn hệ miễn dịch, miễn dịch học và miễn dịch ung thư, làm mô hình quan trọng để nghiên cứu bệnh bạch cầu lympho T và phản ứng miễn dịch đối với các phương pháp điều trị khác nhau.

Là dòng tế bào treo, MOLT-3 thể hiện các dấu hiệu đặc trưng của tế bào T, bao gồm biểu hiện cao của CD5 (97%) và CD7 (97%), cùng với CD1 và CD4. Dòng tế bào này cũng có hoạt động cao của terminal deoxynucleotidyl transferase (TdT), thường liên quan đến các tế bào lympho chưa trưởng thành. MOLT-3 có giá trị trong việc nghiên cứu sự biệt hóa của tế bào T, tín hiệu thụ thể và apoptosis, đặc biệt trong bối cảnh bệnh bạch cầu lymphoblastic cấp tính tế bào T (T-ALL). Nhờ đặc tính tăng trưởng và biểu hiện kháng nguyên được đặc trưng rõ ràng, nó thường được sử dụng trong sàng lọc thuốc và nghiên cứu điều trị cho các phương pháp điều trị bệnh bạch cầu.

Ngoài ra, tế bào MOLT-3 không sản xuất immunoglobulin hoặc chứa virus Epstein-Barr (EBV) có thể phát hiện được, điều này khiến chúng trở thành mô hình lý tưởng để nghiên cứu các con đường đặc hiệu của tế bào T mà không bị ảnh hưởng bởi đặc điểm của tế bào B. Phản ứng của dòng tế bào này đối với các thao tác thí nghiệm khác nhau càng làm tăng tính ứng dụng của nó trong miễn dịch ung thư, đặc biệt là trong việc khám phá các can thiệp điều trị tiềm năng nhắm vào các bệnh lý ác tính của tế bào T.

<b>Organism</b>	Con người
<b>Tissue</b>	Máu ngoại vi
<b>Disease</b>	Bệnh bạch cầu lymphoblastic cấp tính (ALL)
<b>Synonyms</b>	Molt-3, MOLT 3, Molt 3, MOLT3, Molt3

## Đặc điểm

<b>Age</b>	19 năm
<b>Gender</b>	Nam
<b>Ethnicity</b>	Người da trắng
<b>Morphology</b>	Tế bào tròn
<b>Cell type</b>	T lymphocyte

## Tế bào MOLT-3 | 300116

**Growth properties** Hệ thống treo

### Dữ liệu quy định

**Citation** MOLT-3 (Số catalog Cytion 300116)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_0624

### Dữ liệu sinh học phân tử

**Antigen expression** CD1 dương tính, CD5 dương tính, CD7 dương tính, CD11a dương tính (Greenberg et al. 1988).

**Karyotype** Siêu tứ bội

### 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 vào môi trường nuôi cấy 10% huyết thanh bò đã được bất hoạt bằng nhiệt

**Doubling time** 24 đến 48 giờ

**Subculturing** Bảo quản các dòng tế bào bằng cách định kỳ bổ sung hoặc thay thế môi trường nuôi cấy. Khởi tạo các dòng tế bào với mật độ  $5 \times 10^5$  tế bào/ml và duy trì nồng độ tế bào trong khoảng từ  $3 \times 10^5$  đến  $1 \times 10^6$  tế bào/ml để đạt được sự phát triển tối ưu.

**Seeding density** 0,5 đến  $1 \times 10^5$  tế bào/ml

**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.

**Tế bào MOLT-3 | 300116****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 MOLT-3 | 300116

### 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.

### Các alen HLA

**A\*:** '01:01:01, '25:01:01

**B\*:** 18:01:01, 57:01:01

**C\*:** '06:02:01, '12:03:01

**DRB1\*:** '07:01:01, '12:01:01

**DQA1\*:** '02:01:01, '05:05:01

**DQB1\*:** '02:02:01, '03:01:01

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

**E:** '01:01:01, '01:xx