# MOLM-13

305393

## GENERAL INFORMATION

### Description

Dòng tế bào MOLM-13 là một dòng tế bào ung thư máu cấp tính (AML) ở người, ban đầu được phân lập từ một bệnh nhân được chẩn đoán mắc AML-M5a (ung thư máu cấp tính thể bạch cầu đơn nhân, theo phân loại FAB). Dòng tế bào này được thiết lập vào thời điểm bệnh tái phát, sau khi tiến triển từ hội chứng rối loạn tủy xương (MDS). Tế bào MOLM-13 mang sự kết hợp gen MLL-AF9 do sự chèn vào, ins(11;9)(q23;p22p23), và có các bất thường nhiễm sắc thể khác như tam bội thể 8, một đặc điểm thường gặp liên quan đến AML.
Về đặc điểm hình thái, các tế bào MOLM-13 biểu hiện các dấu hiệu liên quan đến dòng tủy và bạch cầu đơn nhân, bao gồm CD33, CD13 và CD15. Tuy nhiên, chúng không biểu hiện CD34, một dấu hiệu của tế bào gốc và tiền thân huyết học, giúp phân biệt chúng với các thể loại bạch cầu cấp tính khác. Các tế bào MOLM-13 cũng có hình thái monoblastoid với chromatin mịn và nhân lớn. Về mặt chức năng, chúng có khả năng biệt hóa thành các tế bào tương tự đại thực bào khi tiếp xúc với các cytokine cụ thể như interferon-gamma (IFN-γ) và yếu tố hoại tử khối u alpha (TNF-α), đồng thời tăng cường biểu hiện các dấu hiệu myelomonocytic.
MOLM-13 là mô hình quan trọng để nghiên cứu quá trình phát triển leukemia, đặc biệt là các cơ chế cơ bản của leukemia có sự sắp xếp lại gen MLL. Nó cũng được sử dụng rộng rãi trong nghiên cứu tiền lâm sàng, bao gồm đánh giá các liệu pháp mới như tế bào CAR-T đặc hiệu CD70, đã chứng minh hiệu quả chống lại MOLM-13 trong các mô hình in vitro và xenograft. Điều này khiến MOLM-13 trở thành công cụ vô giá để khám phá các phương pháp điều trị nhắm mục tiêu cho bệnh bạch cầu cấp tính dòng tủy (AML) nguy cơ cao.

| | |
|---|---|
| **Tissue** | Máu ngoại vi |
| **Disease** | Bệnh bạch cầu cấp tính dòng tủy ở người lớn |

### Synonyms

- MOLM13
- Molm13
- Molm 13

## CLASSIFICATION

| | |
|---|---|
| **Organism** | Human |
| **Sex** | Male |
| **Growth properties** | Suspension |
| **Biosafety level** | 1 |

## CHARACTERISTICS

| | |
|---|---|
| **Morphology** | Tế bào lymphoblast-like |

## IDENTIFIERS

### Citation

MOLM-13 (Số catalog Cytion 305393)

| | |
|---|---|
| **NCBI TaxID** | 9606 |
| **Cellosaurus** | CVCL_2119 |

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

## EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

### Antigen expression

CD3 âm tính, CD4 dương tính, CD14 âm tính, CD15 dương tính, CD19 âm tính, CD33 dương tính, CD34 âm tính, CD68 dương tính, HLA-DR âm tính

### Mutational profile

Biến dị: FLT3, không rõ ràng, sao chép tandem nội bộ; Sự kết hợp gen: KMT2A-MLLT3, MLL-MLLT3, MLL-AF9

## HANDLING AND CULTURE

### Culture medium

RPMI 1640, chứa: 2,0 mM glutamine ổn định, chứa: 2,0 g/L $NaHCO_3$ (Số hiệu sản phẩm Cytion 820700a)

| | |
|---|---|
| **Incubation atmosphere** | 37°C, 5%$CO_2$, môi trường ẩm. |

### Supplements

Bổ sung 10% huyết thanh bò phôi (FBS) vào môi trường nuôi cấy

| | |
|---|---|
| **Seeding density** | Giữ nồng độ tế bào trong khoảng từ $4 \times 10^5$ đến $2 \times 10^6$ tế bào/mL. |
| **Fluid renewal** | 2 đến 3 lần mỗi tuần |

### Thawing and culturing

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

## QUALITY CONTROL AND CRYOPRESERVATION

### 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.

| | |
|---|---|
| **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 cải thiện quá trình phục hồi và giảm stress do đông lạnh gây ra. |

### 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.

### 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 °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.

## DONOR

| | |
|---|---|
| **Donor age** | 20 năm |
| **Ethnicity** | Nhật Bản |

## LEGAL AND SAFETY

### Safety precautions

Khi lập kế hoạch lưu trữ ống cryovial trong nitơ lỏng để rã đông sau này, việc tuân thủ các biện pháp an toàn nghiêm ngặt là bắt buộc. Găng tay và quần áo bảo hộ phù hợp là điều cần thiết, và việc sử dụng khẩu trang hoặc kính bảo hộ là bắt buộc trong quá trình chuyển mẫu đông lạnh vào hoặc ra khỏi bể nitơ lỏng. Điều này nhằm giảm thiểu nguy cơ chấn thương do nổ ống cryovial khi lấy ra, có thể dẫn đến việc văng ra các mảnh vỡ sắc nhọn.

### Warranty

Tại Cytion, chúng tôi cam kết về chất lượng và khả năng sống của các sản phẩm của mình.
Chúng tôi đảm bảo rằng các tế bào của chúng tôi sẽ có khả năng sống tại thời điểm bắt đầu nuôi cấy trong
60 ngày kể từ khi vận chuyển từ cơ sở của chúng tôi.
Chúng tôi cam kết rằng tất cả các vật liệu tuân thủ các thông số kỹ thuật được mô tả trong
Giấy chứng nhận phân tích và/hoặc Tài liệu sản phẩm.
Để biết chi tiết đầy đủ, vui lòng tham khảo
<a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Tuyên bố Bảo hành.

| | |
|---|---|
| **Material Transfer Agreement required** | Yes |

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB