# MSTO-211H

300450

## GENERAL INFORMATION

### Description

Dòng tế bào MSTO-211H được phân lập từ một bệnh nhân mắc ung thư màng phổi hai pha, cụ thể là từ dịch màng phổi. Dòng tế bào này được phân loại là di căn, và bệnh nhân chưa từng trải qua điều trị xạ trị hoặc hóa trị trước khi dòng tế bào được thiết lập. Tế bào MSTO-211H nổi bật với việc biểu hiện nhiều dấu hiệu quan trọng trong việc hiểu rõ cả hành vi sinh học của chúng và tiềm năng ứng dụng trong nghiên cứu ung thư. Các tế bào này có các vị trí liên kết có độ ái lực cao với yếu tố tăng trưởng biểu bì (EGF), một đặc tính có thể góp phần vào khả năng tăng sinh của chúng, vì EGF là một yếu tố điều hòa chính của sự tăng trưởng và biệt hóa tế bào. Sự hiện diện của các thụ thể EGF cho thấy các tế bào này có thể hữu ích trong việc nghiên cứu các con đường liên quan đến tín hiệu yếu tố tăng trưởng trong ung thư. Ngoài thụ thể EGF, các tế bào MSTO-211H biểu hiện enolase đặc hiệu thần kinh (NSE), một enzyme thường được tìm thấy trong các tế bào thần kinh và tế bào thần kinh nội tiết. Việc biểu hiện NSE trong các tế bào MSTO-211H có thể cho thấy tiềm năng biệt hóa thần kinh nội tiết, một đặc điểm có thể quan trọng trong việc hiểu sự đa dạng của các khối u mesothelioma. Hơn nữa, các tế bào này biểu hiện cả hai tiểu đơn vị alpha và beta của hormone gonadotropin màng đệm người (HCG), một hormone thường được sản xuất trong thai kỳ nhưng cũng được biết là được tiết ra bởi một số loại ung thư. Sự biểu hiện của các tiểu đơn vị HCG trong tế bào MSTO-211H gợi ý một vai trò tiềm năng trong sinh học khối u, có thể liên quan đến cơ chế tránh miễn dịch hoặc tiến triển khối u. Các dấu hiệu này cùng nhau nhấn mạnh bản chất phức tạp của dòng tế bào này, khiến nó trở thành một mô hình quý giá để nghiên cứu sinh học u trung biểu mô và tác động của các tác nhân điều trị.

| | |
|---|---|
| **Tissue** | Phổi |
| **Disease** | Ung thư màng phổi do amiăng |

### Synonyms

- MSTO-211 H
- MSTO211H
- MSTO-211
- 211H
- MeSoTheliOma-211H

## CLASSIFICATION

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

## CHARACTERISTICS

| | |
|---|---|
| **Tumourigenic** | Đúng vậy, khối u xuất hiện ở khoảng 20% chuột nude được tiêm tế bào MSTO-211H |

### Karyotype

Số lượng trung bình = 72, khoảng từ 70 đến 78

| | |
|---|---|
| **Doubling time** | 20 giờ |

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

## IDENTIFIERS

### Citation

MSTO-211H (Số catalog Cytion 300450)

| | |
|---|---|
| **NCBI TaxID** | 9606 |
| **Cellosaurus** | CVCL_1430 |

## EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

### Protein expression

Các vị trí liên kết có ái lực cao với EGF, biểu hiện của enolase đặc hiệu thần kinh (NSE) và các tiểu đơn vị alpha và beta của HCG, L-DOPA decarboxylase (DDC), bombesin và neurotensin không được phát hiện.

## 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

| | |
|---|---|
| **Dissociation reagent** | Accutase |

### Subculturing

Các tế bào có thể đạt mật độ bão hòa 400.000 tế bào/cm², nhưng sẽ bong ra khỏi bề mặt khi đạt đến mật độ này. Loại bỏ môi trường nuôi cấy và rửa các tế bào bám dính bằng PBS không chứa canxi và magiê (3-5 ml PBS cho bình nuôi cấy T25, 5-10 ml cho bình nuôi cấy T75). Thêm Accutase (1-2 ml cho T25, 2,5 ml cho T75), đảm bảo lớp tế bào được phủ hoàn toàn. Ủ ở nhiệt độ phòng trong 8-10 phút. Cẩn thận tái phân tán tế bào với môi trường (10 ml), ly tâm trong 5 phút ở 300xg, tái phân tán tế bào trong môi trường tươi và phân phối vào các bình nuôi cấy mới chứa môi trường tươi.

| | |
|---|---|
| **Seeding density** | 1 × $10^4$ tế bào/cm² |
| **Fluid renewal** | 2 đến 3 lần mỗi tuần |
| **Post-thaw recovery** | Sau khi rã đông, cấy tế bào với mật độ 5 x $10^4$ tế bào/cm² và để tế bào phục hồi sau quá trình đông lạnh và bám dính ít nhất 24 giờ. |

### 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** | 62 năm |
| **Ethnicity** | Người da trắng |

## 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 |