**Product sheet**

# Tế bào U-251 MG | 300385

## Thông tin chung

| | |
|---|---|
| **Description** | Dòng tế bào U-251 MG là một dòng tế bào u não đa hình (GBM) của người được nghiên cứu kỹ lưỡng, được sử dụng rộng rãi trong nghiên cứu ung thư thần kinh. Dòng tế bào này ban đầu được phân lập từ một nam giới da trắng 75 tuổi và đã đóng vai trò quan trọng trong việc nghiên cứu các khối u não, đặc biệt là trong việc hiểu rõ các cơ chế phân tử và tế bào cơ bản của u não ác tính. Các tế bào U-251 MG có đặc tính của tế bào sao, đặc trưng cho nguồn gốc của chúng từ tế bào sao, loại tế bào chính tham gia vào GBM.<br><br>Về mặt di truyền, các tế bào U-251 MG mang các đột biến và biến đổi đặc trưng của u astrocytoma độ cao, bao gồm đột biến gen TP53 và mất dị hợp tử trên nhiễm sắc thể 10, nơi chứa gen PTEN. Các đặc điểm di truyền này góp phần vào tính hữu ích của dòng tế bào trong việc nghiên cứu chức năng của các gen ức chế khối u và các con đường tế bào liên quan đến tiến triển khối u và kháng trị. Các tế bào này cũng nổi tiếng với tốc độ tăng trưởng in vitro mạnh mẽ và khả năng hình thành khối u khi cấy ghép vào chuột suy giảm miễn dịch, khiến chúng trở thành mô hình quý giá cho các nghiên cứu in vivo về sự phát triển, xâm lấn của khối u và phản ứng với điều trị.<br><br>Hơn nữa, U-251 MG đã được sử dụng trong nhiều nghiên cứu tập trung vào các phương pháp điều trị, bao gồm kháng hóa trị, kết quả điều trị xạ trị và đánh giá các hợp chất chống ung thư mới. Việc sử dụng rộng rãi của nó trong nghiên cứu chuyển giao nhấn mạnh tầm quan trọng của nó trong việc kết nối các phát hiện khoa học cơ bản với ứng dụng lâm sàng, đặc biệt là trong phát triển các liệu pháp nhắm mục tiêu cho u não đa hình (glioblastoma). |
| **Organism** | Con người |
| **Tissue** | Não |
| **Disease** | Uống tế bào sao |
| **Synonyms** | U-251MG, U-251-MG, U-251_MG, U251-MG, U251MG, U-251, U251, U251n, U251N, 251 MG, 251MG |

## Đặc điểm

| | |
|---|---|
| **Age** | 75 năm |
| **Gender** | Nam |
| **Ethnicity** | Người da trắng |
| **Morphology** | Tương tự biểu mô |
| **Growth properties** | Người tuân thủ |

## Dữ liệu quy định

# Tế bào U-251 MG | 300385

| | |
|---|---|
| **Citation** | U-251 MG (Số catalog Cytion 300385) |
| **Biosafety level** | 1 |
| **NCBI_TaxID** | 9606 |
| **CellosaurusAccession** | CVCL_0021 |

## Dữ liệu sinh học phân tử

| | |
|---|---|
| **Protein expression** | Biểu hiện của GFAP và vimentin |
| **Tumorigenic** | SMRV: Âm tính, được xác nhận bằng phương pháp PCR thời gian thực |

## Xử lý

| | |
|---|---|
| **Culture Medium** | DMEM, chứa: 4,5 g/L glucose, chứa: 4 mM L-glutamine, chứa: 3,7 g/L $NaHCO_3$, 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** | 24 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/$cm^2$ |
| **Fluid renewal** | 2 đến 3 lần mỗi tuần |
| **Post-Thaw Recovery** | Nhanh chóng, trong vòng 24 giờ |

## Tế bào U-251 MG | 300385

| | |
|---|---|
| **Freeze medium** | Như một môi trường bảo quản đông lạnh, chúng tôi sử dụng hỗn hợp 50% môi trường cơ bản + 40% huyết thanh bò phôi (FBS) + 10% DMSO, hoặc CM-1 (mã sản phẩm 800100 của Cytion), 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% $_{CO_2}$, 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**. |
| **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 °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 U-251 MG | 300385

| | |
|---|---|
| **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. |
| **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.<br><br>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***: 02:01:01<br>**B***: 18:01:01<br>**C***: 05:01:01<br>**DRB1***: 03:01:01<br>**DQA1***: 05:xx<br>**DQB1***: 02:01:01<br>**DPB1***: 04:02:01<br>**E**: 01:03:01 |