

Tế bào U-87 MG-Luc | 305707**Thông tin chung****Description**

Tế bào U-87 MG-Luc là một biến thể phát quang sinh học của dòng tế bào u não đa hình U-87 MG ở người, đã được biến đổi gen để biểu hiện ổn định gen báo cáo luciferase của đom đóm. Khi tiếp xúc với chất nền luciferin, các tế bào này tạo ra tín hiệu phát quang tỷ lệ thuận với số lượng tế bào còn sống, cho phép theo dõi nhạy cảm và định lượng sự phát triển khối u, sự tăng sinh và phản ứng điều trị. Tế bào U-87 MG-Luc giữ lại nhiều đặc tính hình thái và sinh học của mô hình u glioblastoma gốc, bao gồm sự phát triển bám dính, sự nhân lên nhanh chóng và biểu hiện các dấu hiệu thường liên quan đến tế bào u astrocytic.

Hệ thống báo cáo luciferase khiến các tế bào U-87 MG-Luc đặc biệt hữu ích cho các nghiên cứu ghép mô dị chủng tại vị trí tự nhiên và dưới da trên các mô hình động vật suy giảm miễn dịch. Hình ảnh phát quang sinh học cho phép đánh giá theo dõi không xâm lấn về sự hình thành, xâm lấn, tái phát và phản ứng với các liệu pháp thử nghiệm của khối u trong não, giảm nhu cầu thực hiện các thủ thuật xâm lấn hoặc sử dụng các nhóm động vật lớn. Các tế bào này được sử dụng rộng rãi trong nghiên cứu tiền lâm sàng về ung thư thần kinh để đánh giá các thuốc hóa trị, chất ức chế đích, liệu pháp miễn dịch, phản ứng với xạ trị, hệ thống vận chuyển thuốc dựa trên hạt nano và các phương pháp liệu pháp gen. Trong ống nghiệm, các tế bào U-87 MG-Luc cũng phù hợp cho các thử nghiệm độ sống sót quy mô lớn, nghiên cứu di chuyển và xâm lấn, cũng như phân tích thời gian thực về động học của tế bào u não đa hình.

Giống như dòng tế bào gốc U-87 MG, các tế bào U-87 MG-Luc thể hiện các đặc điểm liên quan đến sinh học của u não độ cao, bao gồm các con đường tín hiệu bị thay đổi liên quan đến sự tăng sinh, kháng apoptosis, tạo mạch máu và thích nghi chuyển hóa. Các nhà nghiên cứu cần lưu ý rằng các kho lưu trữ và phòng thí nghiệm khác nhau có thể sử dụng các biến thể biểu hiện luciferase được tạo ra độc lập với nhau, có sự khác biệt về vị trí tích hợp vectơ, hệ thống promoter, cường độ báo cáo và các dấu hiệu chọn lọc. Do đó, việc xác thực và xác nhận tính ổn định của luciferase, hành vi tăng trưởng và các đặc tính phân tử được khuyến nghị trước khi sử dụng trong thí nghiệm, đặc biệt là trong các nghiên cứu liên quan đến hình ảnh in vivo dài hạn hoặc sàng lọc trị liệu.

Organism Con người**Tissue** Não**Disease** U não đa hình**Metastatic site** Primary tumor site (brain)**Applications** Glioblastoma research; bioluminescence imaging in orthotopic and subcutaneous xenograft models; intracranial tumor monitoring; drug delivery evaluation; nanoparticle therapy; radiation response; immunotherapy evaluation; neuro-oncology preclinical studies**Synonyms** U-87MG, U87 MG, U-87-MG, U87-MG, U-87 MG, U-87, U87, 87 MG, 87MG**Đặc điểm****Age** 44 năm

Tế bào U-87 MG-Luc | 305707

Gender	Nam
Ethnicity	Người da trắng
Morphology	Tương tự biểu mô
Cell type	Glial cells (astrocytic)
Growth properties	Người tuân thủ

Dữ liệu quy định

Citation	U87MG-Luc (Mã sản phẩm Cytion 305707)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	Not assigned (Luc derivative of U-87 MG; parental CVCL_0022)
GMO Status	GMO-S1: Dòng tế bào báo hiệu u não glioblastoma ở người này (U-87 MG-Luc) chứa cấu trúc gen firefly-Luc dạng lentivirus, cho phép thu thập dữ liệu phát quang sinh học trong các nghiên cứu về sinh học khối u. Phần chèn gen đã được tích hợp ổn định. Phân loại này chỉ áp dụng tại Đức và có thể khác biệt ở các quốc gia khác.

Dữ liệu sinh học phân tử

Protein expression	Luc
Isoenzymes	Me-2, 1, PGM3, 1, PGM1, 2, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1, G6PD, B
Tumorigenic	Đúng vậy, ở chuột nude được tiêm dưới da với 10^7 tế bào

Xử lý

Culture Medium	EMEM (MEM Eagle), chứa: 2 mM L-Glutamine, chứa: 2,2 g/L NaHCO ₃ , chứa: EBSS (Số hiệu sản phẩm Cytion 820100a)
Supplements	Bổ sung vào môi trường nuôi cấy 10% huyết thanh bò phôi (FBS) và 1% NEAA

Tế bào U-87 MG-Luc | 305707**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 đến 3×10^4 tế bào/cm²**Fluid renewal** 2 đến 3 lần mỗi tuần**Freeze medium** Với tư cách là môi trường bảo quản đông lạnh, chúng tôi sử dụng môi trường tăng trưởng hoàn chỉnh + 10% DMSO để đảm bảo độ sống sót sau khi rã đông.**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 200 x g trong 5 phút, cẩn thận loại bỏ dịch trên chứa môi trường đông lạnh.
7. Thực hiện theo quy trình mô tả trong phần Phục hồi sau khi rã đông

Incubation Atmosphere 37°C, 5% CO₂, môi trường ẩm.

Tế bào U-87 MG-Luc | 305707

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