U87MG-Luc

305707

GENERAL INFORMATION

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 của 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 có giá trị 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 của khối u trong não và phản ứng với các liệu pháp thử nghiệm, 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 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 vecto, 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.

Tissue	Não
Disease	U não đa hình
Metastatic site	Vị trí khối u nguyên phát (não)

Applications

Nghiên cứu về u nguyên bào thần kinh đệm; chụp ảnh sinh quang trong các mô hình cấy ghép dị chủng tại vị trí tự nhiên và dưới da; theo dõi khối u trong sọ; đánh giá việc đưa thuốc vào cơ thể; liệu pháp hạt nano; phản ứng với xạ trị; đánh giá liệu pháp miễn dịch; các nghiên cứu tiền lâm sàng về ung thư thần kinh

Synonyms

- U-87MG
- U87 MG
- U-87-MG
- U87-MG
- U-87 MG
- U-87
- U87
- 87 MG
- 87MG

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Male
Growth properties	Adherent

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

GMO status	GMO-S1

GMO status details

GMO-S1: This cell line contains a stably integrated firefly luciferase reporter cassette (Luc2, codon-optimized) introduced via replication-incompetent lentiviral transduction. The resulting polyclonal cell population was maintained under puromycin selection (1–5 µg/mL). S1 containment is required. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	Tương tự biểu mô
Cell type	Tế bào thần kinh đệm (tế bào sao)
Tumourigenic	Đúng vậy, ở chuột nude được tiêm dưới da với 10^7 tế bào

IDENTIFIERS

Citation

U87MG-Luc (Mã sản phẩm Cytion 305707)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	Not assigned (Luc derivative of U-87 MG; parental CVCL_0022)

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Antigen expression

Luc2 (đom đóm, được tối ưu hóa mã bộ ba)

Isoenzymes

Me-2, 1, PGM3, 1, PGM1, 2, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1, G6PD, B

HANDLING AND CULTURE

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)

Incubation atmosphere	37°C, 5%CO_2, môi trường ẩm.

Supplements

Bổ sung vào môi trường nuôi cấy 10% huyết thanh bò phôi (FBS) và 1% NEAA

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/cm^2
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 200 x g for 5 minutes, carefully discard the supernatant containing freezing medium.
Follow the procedure described under Post-Thaw Recovery

QUALITY CONTROL AND CRYOPRESERVATION

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.

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	44 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