4T1-Luc

305663

GENERAL INFORMATION

Description

4T1-Luc là một biến thể được biến đổi gen của dòng tế bào ung thư vú 4T1 ở chuột, được chuyển gen ổn định để biểu hiện gen báo cáo luciferase. Dòng tế bào 4T1 gốc được phân lập từ một khối u vú phát sinh tự phát ở chuột và được sử dụng rộng rãi làm mô hình cho ung thư vú ba âm tính giai đoạn IV. Nó mô phỏng chặt chẽ bệnh lý ở người về sự phát triển hung hãn, sự biệt hóa kém và khả năng di căn cao, với khả năng tự phát lan rộng từ vị trí khối u nguyên phát đến các cơ quan xa như phổi, gan, xương và não. Dòng tế bào biểu hiện luciferase vẫn giữ được các đặc tính sinh học cốt lõi này đồng thời cho phép theo dõi tiến triển khối u một cách không xâm lấn.
Việc đưa gen luciferase vào cho phép thực hiện hình ảnh sinh quang (BLI) nhạy cảm sau khi tiêm chất nền luciferin, cung cấp dữ liệu định lượng và theo dõi dài hạn về khối lượng khối u ở động vật sống. Sự điều chỉnh này cho phép theo dõi theo thời gian thực sự phát triển của khối u nguyên phát, sự lan rộng di căn và phản ứng điều trị mà không cần các thủ thuật xâm lấn. Tín hiệu luciferase tương quan với số lượng tế bào sống, khiến 4T1-Luciferase đặc biệt hữu ích cho các nghiên cứu in vivo về di căn, động học khối u và hiệu quả thuốc trên các mô hình chuột đồng gen có hệ miễn dịch hoạt động. Sự tích hợp ổn định đảm bảo biểu hiện báo cáo nhất quán qua các thế hệ, mặc dù cường độ tín hiệu có thể thay đổi tùy thuộc vào việc lựa chọn dòng tế bào và điều kiện thí nghiệm.
4T1-Luc duy trì các đặc tính miễn dịch và di căn của dòng tế bào gốc, bao gồm khả năng kháng lại nhiều loại thuốc hóa trị và khả năng tương tác cũng như điều chỉnh hệ miễn dịch của vật chủ. Điều này làm cho nó đặc biệt có giá trị trong các nghiên cứu về miễn dịch khối u, liệu pháp điểm kiểm soát miễn dịch và các chiến lược điều trị kết hợp. Việc bổ sung báo cáo sinh quang giúp tăng cường đáng kể năng suất và độ nhạy của thí nghiệm, hỗ trợ các ứng dụng trong phát triển thuốc tiền lâm sàng, mô hình hóa di căn và đánh giá thời gian thực các can thiệp điều trị trong nghiên cứu ung thư vú.

Tissue	Tuyến vú
Disease	U ác tính

CLASSIFICATION

Organism	Mouse
Sex	Female
Growth properties	Adherent
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
Tumourigenic	Đúng, ở chuột BALB/c.

IDENTIFIERS

Citation

4T1-Luc (Mã sản phẩm Cytion 305663)

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

NCBI TaxID	10090
Cellosaurus	CVCL_J239

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Antigen expression

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

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

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

Breed / subspecies	BALB/cfC3H

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