Product sheet

Tế bào RM-1-Luc | 305703

Thông tin chung

Description	RM-1-Luc là một biến thể phát quang sinh học của dòng tế bào ung thư tuyến tiền liệt RM-1 ở chuột, được biến đổi gen để biểu hiện ổn định gen báo cáo luciferase của đom đóm. Dòng tế bào RM-1 gốc được thiết lập từ một khối u tuyến tiền liệt của chuột, có nguồn gốc từ mô thai C57BL/6 ở ngày thai thứ 17, và là một mô hình ung thư tuyến tiền liệt phát triển nhanh, không phụ thuộc androgen trên nền di truyền đồng gen C57BL/6. Các tế bào RM-1 có hình thái biểu mô, biểu hiện các dấu hiệu ung thư tuyến tiền liệt điển hình và hình thành các khối u xâm lấn ở vật chủ C57BL/6 có khả năng miễn dịch, khiến mô hình này phù hợp để nghiên cứu các tương tác giữa khối u và hệ miễn dịch cũng như đánh giá các chiến lược miễn dịch trị liệu chống lại ung thư tuyến tiền liệt. Việc tích hợp gen luciferase ổn định trong dòng tế bào RM-1-Luc cho phép thực hiện hình ảnh sinh quang (BLI) nhạy cảm và không xâm lấn để theo dõi sự phát triển của khối u nguyên phát và sự lan rộng di căn ở chuột C57BL/6 sống sau khi tiêm luciferin. Tín hiệu phát ra tương quan với số lượng tế bào khối u còn sống, hỗ trợ việc đánh giá theo dõi sự cấy ghép khối u, động học tăng trưởng và phản ứng điều trị mà không cần các thủ thuật xâm lấn lặp lại. RM-1-Luc đặc biệt có giá trị trong việc đánh giá tiền lâm sàng các chất ức chế điểm kiểm soát miễn dịch, các chiến lược tước androgen và các phương pháp điều trị miễn dịch kết hợp trên mô hình ung thư tuyến tiền liệt có hệ miễn dịch bình thường. RM-1-Luc vẫn giữ được các đặc tính sinh học chính của dòng RM-1 gốc, bao gồm khả năng phát triển không phụ thuộc vào androgen, khả năng tương thích đồng gen với chuột C57BL/6 và đã được sử dụng rộng rãi trong nghiên cứu ung thư tuyến tiền liệt. Báo cáo luciferase giúp tăng độ nhạy của thí nghiệm và cho phép đánh giá dược động học theo thời gian thực. Các nhà nghiên cứu nên xác nhận hoạt tính luciferase, động học tăng trưởng và kiểu hình miễn dịch trong các điều kiện thí nghiệm cụ thể của mình trước khi sử dụng trên quy mô lớn trong cơ thể sống.
Organism	Chuột
Tissue	Tuyến tiền liệt
Disease	Ung thư tuyến tiền liệt
Synonyms	RM1

Đặc điểm

Breed/Subspecies	C57BL/6
Age	17 ngày thai nhi
Gender	Nam
Morphology	Thượng bì

Tế bào RM-1-Luc | 305703

Growth properties	Người tuân thủ

Dữ liệu quy định

Citation	RM-1-Luc (Mã sản phẩm Cytion 305703)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10090
CellosaurusAccession	CVCL_E3IK
GMO Status	GMO-S1: Dòng tế bào này chứa một cassette báo cáo luciferase đom đóm (Luc2, được tối ưu hóa codon) được tích hợp ổn định thông qua quá trình truyền gen bằng lentivirus không có khả năng nhân lên. Dân số tế bào đa dòng thu được được duy trì dưới điều kiện chọn lọc bằng puromycin (1–5 µg/mL). Yêu cầu mức độ an toàn S1. Phân loại này chỉ áp dụng tại Đức và có thể khác nhau ở các quốc gia khác.

Dữ liệu sinh học phân tử

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

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 5 phút, nhiệt độ phòng
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.
Split ratio	1 đến 3

Tế bào RM-1-Luc | 305703

Seeding density	1 đến 4 × 10^4 tế bào/cm^2
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% CO_2, môi trường ẩm.
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 và phân tích phân tử