A549-Luc

305648

GENERAL INFORMATION

Description

A549-Luc là một dòng tế bào biến đổi gen được phát triển từ dòng tế bào ung thư biểu mô tuyến phổi người A549, được biến đổi để biểu hiện ổn định gen báo cáo luciferase. Dòng tế bào gốc A549 có nguồn gốc từ khối u phổi của một bệnh nhân người lớn và được sử dụng rộng rãi làm mô hình cho ung thư phổi không tế bào nhỏ (NSCLC), đặc biệt là ung thư biểu mô tuyến. Tế bào A549 có hình thái biểu mô và mang các đặc điểm phân tử quan trọng liên quan đến sinh học ung thư phổi, bao gồm đột biến gen KRAS và sự thay đổi trong các con đường điều hòa sự tăng sinh, chuyển hóa và phản ứng với stress oxy hóa. Biến thể biểu hiện luciferase vẫn giữ nguyên các đặc điểm nội tại này đồng thời cho phép phát hiện bằng phát quang sinh học.

Việc tích hợp gen luciferase cho phép định lượng nhạy cảm, không xâm lấn số lượng tế bào sống thông qua hình ảnh phát quang sinh học sau khi tiêm chất nền luciferin. Điều này cho phép theo dõi theo thời gian thực sự tăng sinh tế bào, sự phát triển khối u và phản ứng điều trị trong cả các thử nghiệm in vitro và mô hình ghép khối u in vivo. Tín hiệu ánh sáng phát ra tương quan với số lượng tế bào hoạt động về mặt chuyển hóa, khiến A549-Luc đặc biệt phù hợp cho các nghiên cứu theo dõi dài hạn về động học khối u, di căn và hiệu quả thuốc. Sự tích hợp ổn định đảm bảo biểu hiện báo cáo liên tục, mặc dù cường độ tín hiệu có thể thay đổi tùy thuộc vào việc lựa chọn dòng tế bào và điều kiện thí nghiệm.

A549-Luc duy trì hành vi sinh học của dòng A549 gốc, bao gồm tính ứng dụng trong các nghiên cứu về tiến triển ung thư phổi, viêm nhiễm và phản ứng với các tác nhân hóa trị hoặc nhắm mục tiêu. Việc bổ sung báo cáo luciferase giúp tăng cường đáng kể tính linh hoạt trong thí nghiệm, hỗ trợ sàng lọc thuốc công suất cao, hình ảnh in vivo và đánh giá định lượng khối u theo thời gian. Do đó, A549-Luc là một công cụ quý giá cho nghiên cứu chuyển giao ung thư phổi và đánh giá tiền lâm sàng các chiến lược điều trị mới.

Tissue	Phổi
Disease	Ung thư phổi dạng tuyến

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Male
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

IDENTIFIERS

Citation

A549-Luc (Mã sản phẩm Cytion 305648)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_J242

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Antigen expression

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

Mutational profile

Biến dị: p.Gly12Ser, đồng hợp tử; Biến dị: p.Gln37Ter, đồng hợp tử

HANDLING AND CULTURE

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

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	58 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

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