HCT116-GFP

305649

GENERAL INFORMATION

Description

HCT116-GFP là một dòng tế bào biến đổi gen có nguồn gốc từ dòng tế bào ung thư đại trực tràng ở người HCT116, được thiết kế để biểu hiện liên tục protein huỳnh quang xanh (GFP). Dòng tế bào HCT116 gốc có nguồn gốc từ một khối u ung thư đại tràng của một bệnh nhân người lớn và được sử dụng rộng rãi làm mô hình cho ung thư đại trực tràng thiếu hụt sửa chữa không khớp (MMR-deficient). Các phân tích tế bào di truyền đã chỉ ra rằng các tế bào HCT116 thường có kiểu nhiễm sắc thể gần như lưỡng bội với các biến đổi nhiễm sắc thể xác định, bao gồm các sắp xếp lại cấu trúc và biến đổi số lượng bản sao đặc trưng của các khối u đại tràng dương tính với bất ổn định microsatellite. Việc đưa gen báo cáo GFP vào cho phép quan sát hành vi tế bào theo thời gian thực mà không làm thay đổi đáng kể các đặc tính di truyền và hình thái vốn có của dòng tế bào gốc.

Việc đánh dấu GFP trong các tế bào HCT116-GFP thường được thực hiện thông qua quá trình chuyển gen ổn định, dẫn đến sự phát quang đồng nhất, tạo điều kiện thuận lợi cho việc chụp ảnh tế bào sống, theo dõi tế bào và phân tích định lượng về sự tăng sinh, di chuyển và động lực phát triển của khối u. Sự biến đổi này đặc biệt có giá trị trong các thử nghiệm in vitro và các mô hình cấy ghép xenograft in vivo, nơi biểu hiện GFP cho phép theo dõi không xâm lấn sự tiến triển của khối u, sự lan rộng di căn và phản ứng với các can thiệp điều trị. Các phương pháp phân tích đặc điểm hình thái dựa trên huỳnh quang đã chứng minh rằng các dòng tế bào ung thư đại tràng, bao gồm HCT116, thể hiện các dấu ấn nội bào đặc trưng có thể được ghi nhận thông qua các phương pháp dựa trên hình ảnh, từ đó khẳng định tính hữu ích của các chất báo hiệu huỳnh quang như GFP trong các ứng dụng sàng lọc nội dung cao.

HCT116-GFP đóng vai trò là công cụ mạnh mẽ để nghiên cứu sinh học ung thư đại trực tràng, cho phép phân tích chi tiết hành vi của tế bào khối u, các tương tác trong môi trường vi mô và hiệu quả điều trị trong cả bối cảnh nghiên cứu cơ bản và nghiên cứu chuyển giao.

Sửa đổi gen: Được sửa đổi ổn định bằng cách truyền lentivirus không có khả năng nhân lên để biểu hiện chất báo hiệu protein huỳnh quang xanh ZsGreen1; được duy trì dưới dạng quần thể đa dòng dưới sự chọn lọc puromycin (1–5 µg/mL). Mức độ an toàn S1/BSL-1.

Tissue	Đại tràng
Disease	Ung thư đại tràng

Synonyms

- HCT-116
- HCT.116
- HCT_116
- HCT116
- HCT116wt
- HCT-116/P
- HCT-116/parental
- CoCL2

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Male
Growth properties	Adherent
GMO status	GMO-S1

GMO status details

GMO-S1: This cell line contains a stably integrated ZsGreen1 green fluorescent protein reporter 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.

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

Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Doubling time	27 giờ; 17,1 giờ; 22 giờ; 25,02 giờ; 36 giờ; 18,14 ± 0,051 giờ; ~25–48 giờ; 17,4 giờ; ~21 giờ

IDENTIFIERS

Citation

HCT116-GFP (Mã sản phẩm Cytion: 305649)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_0291

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Antigen expression

ZsGreen1 (protein huỳnh quang màu xanh lá cây)

Mutational profile

Đột biến: p.Lys437Argfs*5, đồng hợp tử; Đột biến: p.Ile2675Aspfs*6, dị hợp tử; Đột biến: p.Arg24Serfs*20, dị hợp tử; Đột biến: p.Glu33Argfs*20, dị hợp tử; Biến đổi gen: p.Asp74fs*21, dị hợp tử; Biến đổi gen: p.Ser45del, dị hợp tử; Biến đổi gen: p.Met1470Cysfs*22, dị hợp tử; Biến đổi gen: p.Asn1700Thrfs*9, dị hợp tử; Biến đổi gen: p.Gly13Asp, dị hợp tử; Đột biến: p.His1047Arg, dị hợp tử; Đột biến: p.Leu450Ter, dị hợp tử; Đột biến: p.Lys128Serfs*35, đồng hợp tử

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

McCoys 5a, chứa: 3,0 g/L glucose, chứa: glutamine ổn định, chứa: 2,0 mM natri pyruvate, chứa: 2,2 g/L $NaHCO_3$ (Số hiệu sản phẩm Cytion 820200a)

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
Seeding density	2 đến 4 × 10^4 tế bào/cm^2

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	48 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