Tế bào HK-ZFN-AURKB-mEGFP

300173

Dòng tế bào HK-ZFN-AURKB-mEGFP là một mô hình tế bào người được biến đổi gen, được thiết kế để biểu hiện protein AURKB (Aurora Kinase B) được gắn với mEGFP (Protein Phát Quang Xanh Tăng Cường Monomeric) bằng công nghệ Zinc Finger Nuclease (ZFN). AURKB là một kinase serine/threonine đóng vai trò quan trọng trong quá trình phân chia nhiễm sắc thể trong mitosis, cytokinesis và điều hòa điểm kiểm soát spindle mitotic. Sự kết hợp với mEGFP cho phép quan sát trực tiếp hoạt động và vị trí của AURKB trong tế bào, hỗ trợ các nghiên cứu chi tiết về hành vi động học của nó trong quá trình phân chia tế bào.
Dòng tế bào này là công cụ mạnh mẽ cho các nhà nghiên cứu tìm hiểu cơ chế phân tử của quá trình phân bào và các chức năng cụ thể của AURKB. Việc tích hợp mEGFP cho phép thực hiện các thử nghiệm dựa trên huỳnh quang và quan sát tế bào sống, cung cấp thông tin về phân bố không gian-thời gian của AURKB. Việc sử dụng công nghệ ZFN đảm bảo tích hợp gen chính xác, duy trì tính chính xác của biểu hiện AURKB. Mô hình này đặc biệt có giá trị trong nghiên cứu ung thư, nơi AURKB thường được biểu hiện quá mức và liên quan đến quá trình hình thành khối u, khiến nó trở thành mục tiêu tiềm năng cho các can thiệp điều trị.

GENERAL INFORMATION

Description

Dòng tế bào HK-ZFN-AURKB-mEGFP là một mô hình tế bào người được biến đổi gen, được thiết kế để biểu hiện protein AURKB (Aurora Kinase B) được gắn với mEGFP (Protein Phát Quang Xanh Tăng Cường Monomeric) bằng công nghệ Zinc Finger Nuclease (ZFN). AURKB là một kinase serine/threonine đóng vai trò quan trọng trong quá trình phân chia nhiễm sắc thể trong mitosis, cytokinesis và điều hòa điểm kiểm soát spindle mitotic. Sự kết hợp với mEGFP cho phép quan sát trực tiếp hoạt động và vị trí của AURKB trong tế bào, hỗ trợ các nghiên cứu chi tiết về hành vi động học của nó trong quá trình phân chia tế bào.
Dòng tế bào này là công cụ mạnh mẽ cho các nhà nghiên cứu tìm hiểu cơ chế phân tử của quá trình phân bào và các chức năng cụ thể của AURKB. Việc tích hợp mEGFP cho phép thực hiện các thử nghiệm dựa trên huỳnh quang và quan sát tế bào sống, cung cấp thông tin về phân bố không gian-thời gian của AURKB. Việc sử dụng công nghệ ZFN đảm bảo tích hợp gen chính xác, duy trì tính chính xác của biểu hiện AURKB. Mô hình này đặc biệt có giá trị trong nghiên cứu ung thư, nơi AURKB thường được biểu hiện quá mức và liên quan đến quá trình hình thành khối u, khiến nó trở thành mục tiêu tiềm năng cho các can thiệp điều trị.

Tissue	Nội cổ tử cung
Disease	Ung thư biểu mô tuyến
Metastatic site	Vị trí khối u nguyên phát (nội cổ tử cung)

Applications

Sinh học của kinase Aurora B (AURKB); chụp ảnh kinase trong giai đoạn phân bào; sự phân ly nhiễm sắc thể; điểm kiểm soát trục phân bào; chụp ảnh tế bào sống; xác nhận hiệu quả chỉnh sửa gen bằng ZFN; sinh học ung thư

CLASSIFICATION

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

GMO status details

GMO-S1: This HeLa Kyoto line contains a ZFN-integrated mEGFP fusion at the endogenous AURKB locus for mitotic kinase imaging. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Biosafety level	1

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

CHARACTERISTICS

Morphology	Tế bào có hình dạng giống biểu mô với cấu trúc dạng đá mozaic
Cell type	Tế bào biểu mô

IDENTIFIERS

Citation

HK-ZFN-AURKB-mEGFP (Số catalog của Cytion: 300173)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_VL13
Depositor	Phòng thí nghiệm Ellenberg (EMBL)

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Products

EGFP (Protein huỳnh quang xanh lá cây tăng cường)

HANDLING AND CULTURE

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)

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.

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 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

QUALITY CONTROL AND CRYOPRESERVATION

Sterility

Sự nhiễm khuẩn Mycoplasma được loại trừ bằng cả các phương pháp xét nghiệm dựa trên PCR và các phương pháp phát hiện Mycoplasma dựa trên phát quang.
Để đảm bảo không có nhiễm khuẩn vi khuẩn, nấm hoặc men, các mẫu nuôi cấy tế bào được kiểm tra trực quan hàng ngày.

Freeze medium	Như một môi trường bảo quản đông lạnh, chúng tôi sử dụng môi trường tăng trưởng hoàn chỉnh (bao gồm FBS) + 10% DMSO để đảm bảo độ sống sau khi rã đông, hoặc CM-1 (mã sản phẩm Cytion 800100), bao gồm các chất bảo vệ thẩm thấu và chất ổn định chuyển hóa được tối ưu hóa để cải thiện quá trình phục hồi và giảm stress do đông lạnh gây ra.

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	30 năm
Ethnicity	Người Mỹ gốc Phi

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.

Third-party agreements apply	Yes