

Tế bào HK-CRISPR-CAP-H-mEGFP | 301568**Thông tin chung****Description**

Dòng tế bào HK-CRISPR-CAP-H-mEGFP là một mô hình tế bào người được thiết kế đặc biệt cho các ứng dụng chỉnh sửa gen nâng cao và phát quang. Dòng tế bào này được phát triển từ một dòng tế bào người gốc và đã được sửa đổi bằng công nghệ CRISPR-Cas9 để biểu hiện gen CAP-H (Protein liên kết nhiễm sắc thể H) được gắn nhãn với protein phát quang xanh lá cây tăng cường dạng đơn thể (mEGFP). Sự sửa đổi này cho phép quan sát và theo dõi chính xác CAP-H, một thành phần của phức hợp condensin quan trọng trong quá trình co lại và ổn định nhiễm sắc thể trong quá trình phân chia tế bào. Nhãn mEGFP cung cấp tín hiệu huỳnh quang mạnh và ổn định, khiến dòng tế bào này lý tưởng cho hình ảnh tế bào sống và các thử nghiệm dựa trên huỳnh quang.

Dòng tế bào HK-CRISPR-CAP-H-mEGFP đặc biệt hữu ích cho các nghiên cứu về điều hòa chu kỳ tế bào, phân bào và động học nhiễm sắc thể. Các nhà nghiên cứu có thể sử dụng mô hình này để khám phá vai trò của phức hợp condensin trong việc duy trì tính toàn vẹn của nhiễm sắc thể, đặc biệt trong các giai đoạn quan trọng như metaphase và anaphase. Việc tích hợp ổn định của thẻ mEGFP đảm bảo biểu hiện nhất quán và kết quả thí nghiệm đáng tin cậy, nâng cao tính tái hiện trong các nghiên cứu khác nhau.

Organism

Con người

Tissue

Nội cổ tử cung

Disease

Ung thư biểu mô tuyến

Synonyms

HK-CRISPR-CAP-H-mEGFP #86, HK CRISPR CAP-H-mEGFP

Đặc điểm**Age**

30 năm

Gender

Nữ

Ethnicity

Người Mỹ gốc Phi

Morphology

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

Growth properties

Người tuân thủ

Dữ liệu quy định**Citation**

HK-CRISPR-CAP-H-mEGFP (Số catalog của Cytion: 301568)

Biosafety level

1

Tế bào HK-CRISPR-CAP-H-mEGFP | 301568**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_UR43**Depositor** Phòng thí nghiệm Ellenberg (EMBL)**GMO Status** GMO-S1: Dòng tế bào HeLa Kyoto này chứa một gen mEGFP được cấy ghép bằng công nghệ CRISPR tại vị trí CAP-H, cho phép quan sát trực tiếp cấu trúc chromatin trong quá trình phân bào. Phân loại này chỉ áp dụng tại Đức và có thể khác nhau ở các khu vực khác.**Dữ liệu sinh học phân tử****Products** EGFP (Protein huỳnh quang xanh lá cây tăng cường)**Xử lý****Culture Medium** DMEM, chứa: 4,5 g/L glucose, chứa: 4 mM L-glutamine, chứa: 3,7 g/L NaHCO₃, 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**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**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 nâng cao khả năng phục hồi và giảm stress do đông lạnh gây ra.

Tế bào HK-CRISPR-CAP-H-mEGFP | 301568**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 $300 \times g$ trong 3 phút để tách tế bào và cẩn thận loại bỏ dịch siêu âm chứa môi trường đông lạnh còn lại.
7. Nhẹ nhàng hòa tan lại khối tế bào trong 10 ml môi trường nuôi cấy tươi. Đối với tế bào bám dính, chia hỗn hợp vào hai bình nuôi cấy T25; đối với tế bào nuôi cấy lơ lửng, chuyển toàn bộ môi trường vào một bình T25 để thúc đẩy tương tác và phát triển tế bào hiệu quả.
8. Tuân thủ các quy trình nuôi cấy con được thiết lập để duy trì sự phát triển và bảo quản dòng tế bào, đảm bảo kết quả thí nghiệm đáng tin cậy.

**Incubation
Atmosphere**

37°C , 5% CO_2 , môi trường ẩm.

Flask Coating

Để đạt được độ bám dính và khả năng sống sót tối ưu sau khi rã đông, chúng tôi khuyến nghị sử dụng **các ống nghiệm hoặc đĩa được phủ collagen**.

**Freezing
Procedure**

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.

Tế bào HK-CRISPR-CAP-H-mEGFP | 301568

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 / Hồ sơ di truyền / HLA

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.