

Tế bào HK EGFP-LaminA/H2B-mCherry | 300921

Thông tin chung

Description

Dòng tế bào HK EGFP-LaminA/H2B-mCherry là một mô hình tế bào được biến đổi gen từ dòng tế bào HeLa Kyoto, được phát triển để hỗ trợ các nghiên cứu nâng cao về động học nhân và tổ chức chromatin trong tế bào sống. Dòng tế bào này biểu hiện hai protein liên hợp: EGFP (protein huỳnh quang xanh lá cây tăng cường) liên hợp với Lamin A, và mCherry (protein huỳnh quang đỏ) liên hợp với Histone H2B. Protein liên hợp EGFP-Lamin A làm nổi bật màng nhân và cho phép quan sát sự thay đổi cấu trúc nhân trong quá trình tiến triển chu kỳ tế bào hoặc dưới các điều kiện thí nghiệm khác nhau. Trong khi đó, protein liên hợp H2B-mCherry gắn vào DNA và cung cấp ánh sáng huỳnh quang đỏ rực rỡ để đánh dấu chromatin, cho phép quan sát theo thời gian thực các quá trình nhiễm sắc thể trong giai đoạn phân bào và giai đoạn giữa.

Các tế bào này vô cùng quý giá cho các ứng dụng hình ảnh thời gian thực, bao gồm nghiên cứu về tính toàn vẹn của nhân, sao chép DNA và lão hóa tế bào, cũng như nghiên cứu về các bệnh lý mà cấu trúc nhân bị rối loạn, như ung thư và laminopathies. Tính năng phát quang hai màu của dòng tế bào này cho phép quan sát đồng thời cả màng nhân và chromatin, giúp hiểu rõ hơn về tương tác nhân-chất tế bào và tổ chức không gian-thời gian của chromatin. Những khả năng này khiến nó trở thành công cụ quan trọng cho nghiên cứu sinh học phân tử và sinh lý học tế bào, cung cấp cái nhìn sâu sắc về cơ chế điều hòa biểu hiện gen, tổ chức nhân và chu kỳ tế bào.

Organism Con người

Tissue Cổ tử cung

Disease Ung thư biểu mô

Synonyms HeLa Kyoto EGFP-LaminA và H2B-mCherry

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 Lớp đơn, bám dính

Dữ liệu quy định

Citation HK EGFP-LaminA/H2B-mCherry (Số catalog Cytion 300921)

Tế bào HK EGFP-LaminA/H2B-mCherry | 300921

Biosafety level 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_1D62**Depositor** Phòng thí nghiệm Ellenberg (EMBL)**GMO Status** GMO-S1: Dòng tế bào HeLa Kyoto này chứa các cấu trúc EGFP-Lamin A và H2B-mCherry, cho phép quan sát hình ảnh hai màu của lớp lamina nhân và chromatin. Phân loại này chỉ áp dụng trong phạm vi Đức và có thể khác nhau ở các khu vực khác.

Dữ liệu sinh học phân tử

Protein expression EGFP-LaminA/H2B-mCherry**Products** Histone H2B

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.**Seeding density** 1×10^4 tế bào/cm²**Fluid renewal** 2 đến 3 lần mỗi tuần**Post-Thaw Recovery** Sau khi rã đông, cấy tế bào với mật độ 5×10^4 tế bào/cm² và để tế bào phục hồi sau quá trình đông lạnh và bám dính ít nhất 24 giờ.

Tế bào HK EGFP-LaminaA/H2B-mCherry | 300921**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.

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 x 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**.

Tế bào HK EGFP-LaminA/H2B-mCherry | 300921**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.

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.

Các alen HLA

A*: 68:02:01
B*: 15:03:01
C*: 12:03:01
DRB1*: 01:02:01
DQA1*: 01:01:02
DQB1*: 05:01:01
DPB1*: 01:01:01
E: 01:03:02