

**12Z Tế bào | 305733****Thông tin chung****Description**

Dòng tế bào 12Z là mô hình tế bào biểu mô nội mạc tử cung bất tử của người, được phân lập từ các tổn thương nội mạc tử cung ở màng bụng. Dòng tế bào này ban đầu được thiết lập bằng cách chuyển gen kháng nguyên T lớn SV40 vào các tế bào biểu mô nội mạc tử cung nguyên phát, cho phép khả năng tăng sinh kéo dài. Các tế bào 12Z có biểu hiện cytokeratin dương tính và E-cadherin âm tính, giúp phân biệt chúng là một quần thể tế bào biểu mô có biểu hiện xâm lấn. Các tế bào này đã được chứng minh là có khả năng di chuyển và xâm lấn cao trong ống nghiệm, tương tự như các tế bào ung thư di căn, và biểu hiện N-cadherin, một cadherin liên quan đến tăng khả năng xâm lấn và di động. Hồ sơ phân tử này hỗ trợ việc sử dụng chúng trong nghiên cứu các cơ chế xâm lấn liên quan đến endometriosis và các đặc điểm tương tự được quan sát trong sinh học ung thư.

Về mặt chức năng, các tế bào 12Z biểu hiện các gen liên quan đến tín hiệu estrogen và progesterone, tái cấu trúc ma trận ngoại bào, tạo mạch máu, sản xuất cytokine và tổng hợp và tín hiệu prostaglandin E2 (PGE2). Chúng có hoạt động tăng cao của các metalloproteinase ma trận MMP-2 và MMP-9, là yếu tố quan trọng trong việc phân hủy các thành phần ma trận ngoại bào và thúc đẩy xâm lấn mô. Hơn nữa, các tế bào 12Z sản xuất lượng lớn PGE2, một chất trung gian viêm liên quan đến sinh lý bệnh của bệnh endometriosis. Các đặc điểm này, cùng với khả năng đáp ứng với hormone steroid, khiến các tế bào 12Z trở thành mô hình in vitro hiệu quả để phân tích các cơ chế phân tử cơ bản của quá trình hình thành, xâm lấn và điều hòa hormone của tổn thương endometriosis.

Đặc biệt, các nghiên cứu kiểm soát chất lượng gần đây đã xác nhận tính xác thực di truyền của tế bào 12Z thông qua phân tích STR (short tandem repeat), giảm bớt lo ngại trước đây về ô nhiễm chéo và nhầm lẫn trong nghiên cứu về endometriosis. Các tế bào này, cùng với dòng tế bào Z11 có liên quan chặt chẽ, đã được đề xuất làm mô hình tiêu chuẩn để nâng cao tính tái hiện và độ tin cậy trong lĩnh vực sinh học sinh sản và nghiên cứu về endometriosis.

**Organism** Con người**Tissue** Niêm mạc tử cung, biểu mô**Disease** Bệnh lạc nội mạc tử cung**Synonyms** 12z, 12-Z, Z12, Z-12, Z12 Eo, EEC12Z**Đặc điểm****Age** 37 năm**Gender** Nữ**Morphology** Tương tự biểu mô**Cell type** Tế bào biểu mô

**12Z Tế bào | 305733**

**Growth properties** Người tuân thủ

**Dữ liệu quy định**

**Citation** 12Z (Số catalog Cytion 305733)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_0Q73

**GMO Status** GMO-S1: Dòng tế bào này chứa một cấu trúc biểu hiện kháng nguyên SV40 Large T được chuyển vào thông qua vector pcDNA3.1, cho phép tăng trưởng kéo dài thông qua việc vô hiệu hóa p53 và Rb. Phần chèn được tích hợp vào dòng tế bào nội mạc tử cung người 12Z. 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**

**Mutational profile**

**Xử lý**

**Culture Medium** DMEM, chứa: 4,5 g/L glucose, chứa: 4 mM L-glutamine, chứa: 3,7 g/L NaHCO<sub>3</sub>, 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

**Doubling time** 31 giờ

**Seeding density**  $1-3 \times 10^4$  tế bào/cm<sup>2</sup>

**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.

**12Z Tế bào | 305733****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  $-150^{\circ}\text{C}$  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  $37^{\circ}\text{C}$  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**

$37^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , môi trường ẩm.

**Flask Coating**

Không có

**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  $-78^{\circ}\text{C}$  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  $-78^{\circ}\text{C}$  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.

## 12Z Tế bào | 305733

### 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.