Product sheet

Tế bào SaOS-2 | 300331

Thông tin chung

Description	Tế bào Saos-2 là dòng tế bào u xương ác tính được phân lập từ khối u xương nguyên phát của một bé gái da trắng 11 tuổi. Các tế bào này được công nhận rộng rãi là mô hình nghiên cứu u xương ác tính và sinh học xương, nhờ vào đặc tính tạo xương và khả năng sản xuất ma trận ngoại bào tương tự xương. Với hoạt động phosphatase kiềm cao và biểu hiện các protein đặc hiệu xương như osteocalcin và osteopontin, tế bào Saos-2 là hệ thống in vitro hiệu quả để nghiên cứu quá trình hình thành xương và sinh lý bệnh của ung thư xương. Chúng đặc biệt hữu ích trong việc nghiên cứu phản ứng tế bào đối với các kích thích sinh hóa và lực cơ học mô phỏng môi trường xương. Tế bào Saos-2 cũng có karyotype bất thường, thiếu một số nhiễm sắc thể nhưng có thêm bản sao của các nhiễm sắc thể khác, đặc trưng cho nhiều dòng tế bào ung thư. Chúng âm tính với mycoplasma và có khả năng calcification mạnh mẽ, khiến chúng phù hợp cho các thử nghiệm liên quan đến lắng đọng khoáng chất. Trong lĩnh vực nghiên cứu ung thư, tế bào Saos-2 được sử dụng rộng rãi để khám phá các cơ chế phân tử của quá trình hình thành khối u, di căn và tác động của các thuốc chống ung thư đối với ung thư xương. Các tế bào này cũng được sử dụng để nghiên cứu các mẫu biểu hiện gen liên quan đến sự biệt hóa của tế bào tạo xương và tính ác tính. Do khả năng chuyển gen cao, tế bào Saos-2 dễ dàng được thao tác di truyền, cho phép nghiên cứu chức năng gen và xác nhận các mục tiêu phân tử cho can thiệp điều trị. Khả năng thích ứng này đã góp phần quan trọng vào việc hiểu rõ cơ sở di truyền và phân tử của ung thư xương cũng như phát triển các phương pháp điều trị đích cho ung thư xương.
Organism	Con người
Tissue	Xương
Disease	U xương
Synonyms	SAOS-2, Saos-2, SAOS 2, Saos 2, Saos2, SaOs2, SAOS2, Sarcoma OSteogenic-2, SaOS, SAOS

Đặc điểm

Age	11 năm
Gender	Nữ
Ethnicity	Người da trắng
Morphology	Tương tự biểu mô

Tế bào SaOS-2 | 300331

Growth properties	Lớp đơn, bám dính

Dữ liệu quy định

Citation	SaOS-2 (Số catalog Cytion 300331)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0548

Dữ liệu sinh học phân tử

Receptors expressed	Yếu tố tăng trưởng biểu bì (EGF), yếu tố tăng trưởng biến đổi beta (loại 1 và loại 2)
Antigen expression	Nhóm máu B, Rh dương, HLA A2, A3, Bw16, Bw47
Isoenzymes	Me-2, 1, PGM3, 1-2, PGM1, 1-2, ES-D, 2, AK-1, 1, GLO-1, 2, G6PD, B, Tần suất kiểu hình: 0,0002
Tumorigenic	Không
MSI-status	Ổn định (MSS)
Karyotype	Số lượng nhiễm sắc thể của dòng gốc là hypotriploid, với số lượng trung bình là 56 nhiễm sắc thể mỗi tế bào và thành phần 2S chiếm 13,2%. Hơn hai phần ba bộ nhiễm sắc thể bao gồm các nhiễm sắc thể có cấu trúc bị sắp xếp lại. Hầu hết các nhiễm sắc thể chỉ thị có các sắp xếp lại phức tạp. Nguồn gốc của các đoạn cấu thành các nhiễm sắc thể chỉ thị này không thể xác định được. Trong số các nhiễm sắc thể chỉ thị có thể xác định được, 6p+/q+, 7p+, 11p+ và 12p+ thỉnh thoảng xuất hiện với 2 bản sao trên mỗi tế bào. Nhiễm sắc thể Y không được phát hiện trong mẫu nhuộm QM.

Xử lý

Culture Medium	DMEM:Ham's F12 (tỷ lệ 1:1), chứa: 3,1 g/L glucose, chứa: 2,5 mM L-glutamine, chứa: 15 mM HEPES, chứa: 0,5 mM natri pyruvate, chứa: 1,2 g/L $NaHCO_3$ (Số hiệu sản phẩm Cytion 820400a)
Supplements	Bổ sung 10% huyết thanh bò phôi (FBS) vào môi trường nuôi cấy

Tế bào SaOS-2 | 300331

Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	35 đến 40 giờ
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/cm^2
Fluid renewal	2 đến 3 lần mỗi tuần
Post-Thaw Recovery	Nhanh
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 SaOS-2 | 300331

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**.

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 SaOS-2 | 300331

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***: '02:01:01, '24:02:01 **B***: 13:02:01, 44:27:01 **C***: '06:02:01, '07:04:01 **DRB1***: 11:04:01, 12:01:01 **DQA1***: 05:05:01 **DQB1***: 03:01:01 **DPB1***: '02:01:02, '04:01:01 **E**: '01:01:01, '01:03:01