

## Tế bào Capan-2 | 300144

### Thông tin chung

#### Description

Dòng tế bào Capan-2 là dòng tế bào ung thư tuyến tụy ở người, lần đầu tiên được phân lập từ mô khối u tụy của một nam giới da trắng 56 tuổi. Dòng tế bào này được phân lập từ vị trí di căn trong gan, cho thấy nguồn gốc của nó từ một khối u thứ phát, điều này làm cho nó đặc biệt có giá trị trong nghiên cứu về quá trình di căn và sinh học ung thư tụy. Các tế bào này có hình thái biểu mô và đã được sử dụng rộng rãi để nghiên cứu ung thư tụy, kháng thuốc và sinh học khối u.

Tế bào Capan-2 được biết đến với việc biểu hiện dạng đột biến của gen KRAS (Kirsten rat sarcoma viral oncogene homolog), một đột biến phổ biến trong ung thư tụy, khiến chúng trở thành mô hình mạnh mẽ để nghiên cứu quá trình hình thành khối u do KRAS điều khiển. Ngoài ra, chúng được đặc trưng bởi sự biểu hiện của đột biến gen ức chế khối u p53 và đã được quan sát thấy có sự không ổn định nhiễm sắc thể, những đặc điểm quan trọng liên quan đến tiến triển ung thư và phản ứng với điều trị. Dòng tế bào này đã được sử dụng trong nhiều nghiên cứu, bao gồm đánh giá hiệu quả hóa trị, khám phá các con đường phân tử của tiến triển ung thư và phát triển các chiến lược điều trị đích.

**Organism** Con người

**Tissue** Tụy

**Disease** Ung thư biểu mô tuyến

**Synonyms** CaPan-2, CAPAN-2, Capan 2, CAPAN 2, Capan2, CAPAN2

### Đặc điểm

**Age** 56 năm

**Gender** Nam

**Ethnicity** Người da trắng

**Morphology** Đa giác

**Growth properties** Tế bào bám dính, các cụm tế bào

### Dữ liệu quy định

**Citation** Capan-2 (Số catalog Cytion 300144)

**Biosafety level** 1

**Tế bào Capan-2 | 300144**

NCBI\_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL\_0026

**Dữ liệu sinh học phân tử****Protein expression** P53 âm tính**Antigen expression** Nhóm máu B, Rh dương**Isoenzymes** Me-2, 2, PGM3, 2, PGM1, 1, ES-D, 1, AK-1, 1, G6PD, B, GLO-1, 2, Tần suất kiểu hình: 0,0004**Tumorigenic** Đúng, trên chuột nude. Các khối u tuyến biệt hóa rõ ràng, phù hợp với ung thư tụy**Products** Mucin (apomucin, MUC-1, MUC-2)**Ploidy status** Aneuploid**Mutational profile** Tế bào Capan-2 mang đột biến Kras dị hợp tử tại codon 12: GGT>GTT**Xử lý****Culture Medium** McCoys 5a, chứa: 3,0 g/L glucose, chứa: glutamine ổn định, chứa: 2,0 mM natri pyruvate, chứa: 2,2 g/L NaHCO<sub>3</sub> (Số hiệu sản phẩm Cytion 820200a)**Supplements** Bổ sung 10% huyết thanh bò phôi (FBS) vào môi trường nuôi cấy**Dissociation Reagent** Accutase**Doubling time** 45 đến 60 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.

**Tế bào Capan-2 | 300144**

**Seeding density**  $1 \times 10^4$  tế bào/cm<sup>2</sup> sẽ tạo thành một lớp đơn liên tục trong vòng 7 ngày.

**Fluid renewal** 2 đến 3 lần mỗi tuần

**Post-Thaw Recovery** Sau khi rã đông, cấy tế bào với mật độ  $5 \times 10^4$  tế bào/cm<sup>2</sup> và để tế bào phục hồi sau quá trình đông lạnh và bám dính ít nhất 48 giờ.

**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<sub>2</sub>, môi trường ẩm.

**Tế bào Capan-2 | 300144****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.

**Storage Conditions**

Để bảo quản lâu dài, hãy đặt ống nghiệm vào nitơ lỏng ở pha hơi ở nhiệt độ khoảng  $-150$  đến  $-196^{\circ}\text{C}$ . Việc bảo quản ở  $-80^{\circ}\text{C}$  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\*:** 29:02:01**B\*:** 44:03:01**C\*:** 16:01:01**DRB1\*:** 07:01:01**DQA1\*:** 02:01:01**DQB1\*:** 02:02:01**DPB1\*:** 11:01:01**E:** 01:03:02