

## Tế bào Caki-2 | 300140

## Thông tin chung

## Description

Caki-2 là dòng tế bào ung thư thận tế bào trong (ccRCC) của người, có hình thái biểu mô và bám dính trong điều kiện nuôi cấy in vitro. Dòng tế bào này đóng vai trò quan trọng như một mô hình tiền lâm sàng để nghiên cứu cơ chế ung thư thận và phản ứng điều trị. Dòng tế bào Caki-2 đặc biệt nổi bật với khả năng kháng lại một số tác nhân hóa trị; nó thể hiện độ nhạy giảm đối với 5-fluorouracil và chất ức chế đa kinase sorafenib, vốn nhắm vào VEGFRs 1-3, PDGFR-b và Raf-1, so với dòng tế bào Caki-1. Sự khác biệt về độ nhạy này có ý nghĩa quan trọng trong việc nghiên cứu cơ chế kháng thuốc và đánh giá các chiến lược điều trị mới trong ung thư thận.

Nền tảng di truyền của tế bào Caki-2 bao gồm đột biến mất chức năng trong protein ức chế khối u von Hippel-Lindau (VHL), một đặc trưng của nhiều ccRCC, dẫn đến rối loạn điều hòa các yếu tố cảm ứng thiếu oxy (HIFs) và góp phần vào quá trình hình thành khối u. Khả năng hình thành khối u của tế bào Caki-2 trong chuột suy giảm miễn dịch khiến chúng trở thành công cụ quý giá cho các nghiên cứu in vivo về sự phát triển và di căn của ung thư, cung cấp thông tin về môi trường khối u và các can thiệp điều trị tiềm năng. Việc sử dụng chúng còn mở rộng đến việc khám phá vai trò của VHL trong tiến triển ung thư và kiểm tra hiệu quả của các thuốc nhắm vào con đường HIF và các con đường tín hiệu liên quan khác trong một môi trường thí nghiệm có kiểm soát.

**Organism** Con người

**Tissue** Thận

**Disease** Ung thư biểu mô nhú

**Synonyms** CAKI-2, CaKi-2, caki-2, CAKI 2, Caki 2, Caki2, CAKI2

## Đặc điểm

**Age** 69 năm

**Gender** Nam

**Ethnicity** Người da trắng

**Morphology** Tế bào biểu mô. Các đặc điểm siêu cấu trúc bao gồm vi lông và vi sợi. Ít ti thể, lysosome hoặc giọt lipid. Thường gặp các thể đa lớp. Không có hạt virus.

**Growth properties** Lớp đơn, bám dính

## Dữ liệu quy định

**Citation** Caki-2 (Số catalog Cytion 300140)

**Tế bào Caki-2 | 300140****Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL\_0235**Dữ liệu sinh học phân tử****Isoenzymes** Me-2, 1, PGM3, 1, PGM1, 1, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1-2, G6PD, B, Tần suất kiểu hình: 0.0511**Tumorigenic** Đúng, ở chuột nude. Gây ra ung thư biểu mô tế bào trong suốt**Karyotype** (P8) từ hypopentaploid đến hypohexaploid (+A2, +A3, +B, +C, +D, +F, +G, -A) với các bất thường bao gồm dicentrics, mảnh acrocentric, mảnh nhỏ, vết gãy và các dấu hiệu subtelocentric lớn**Xử lý****Culture Medium** RPMI 1640, chứa: 2,0 mM glutamine ổn định, chứa: 2,0 g/L NaHCO<sub>3</sub> (Số hiệu sản phẩm Cytion 820700a)**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**  $1 \times 10^4$  tế bào/cm<sup>2</sup> sẽ tạo thành một lớp đơn bào phủ kín 90% trong khoảng 4 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 24 giờ.

**Tế bào Caki-2 | 300140****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%<sub>CO<sub>2</sub></sub>, 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 °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 Caki-2 | 300140

### 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.