

## Células Caki-2 | 300140

### Informações gerais

#### Description

A Caki-2 é uma linhagem celular humana de carcinoma renal de células claras (ccRCC) que apresenta morfologia epitelial e aderência em condições de cultura in vitro. Ela serve como um modelo pré-clínico essencial para a investigação dos mecanismos do câncer renal e das respostas terapêuticas. A linhagem Caki-2 destaca-se particularmente por sua resistência a certos agentes quimioterápicos; ela apresenta menor sensibilidade ao 5-fluorouracil e ao inibidor multiquinase sorafenibe, que tem como alvo os VEGFRs 1-3, PDGFR-b e Raf-1, em comparação com a linhagem celular Caki-1. Essa sensibilidade diferencial é significativa para o estudo dos mecanismos de resistência a medicamentos e para a avaliação de novas estratégias terapêuticas no carcinoma de células renais.

O perfil genético das células Caki-2 inclui uma mutação com perda de função na proteína supressora de tumor von Hippel-Lindau (VHL), uma característica marcante de muitos ccRCCs que leva à desregulação dos fatores induzíveis por hipóxia (HIFs) e contribui para a tumorigênese. A capacidade das células Caki-2 de formar tumores em camundongos imunocomprometidos as torna uma ferramenta valiosa para estudos in vivo do crescimento e da metástase do câncer, proporcionando insights sobre o ambiente tumoral e possíveis intervenções terapêuticas. Seu uso se estende à exploração do papel da VHL na progressão do câncer e ao teste da eficácia de medicamentos direcionados à via do HIF e a outras cascatas de sinalização associadas, em um ambiente experimental controlado.

**Organism** Humano

**Tissue** Rim

**Disease** Carcinoma papilar

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

### Características

**Age** 69 anos

**Gender** Masculino

**Ethnicity** caucasiano

**Morphology** De aparência epitelial. As características ultraestruturais incluem microvilosidades e microfilamentos. Poucas mitocôndrias, lisossomos ou gotículas lipídicas. Corpos multilamelares frequentes. Ausência de partículas virais.

**Growth properties** Monocamada, aderente

### Dados regulatórios

**Células Caki-2 | 300140****Citation** Caki-2 (número de catálogo da Cytion 300140)**Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL\_0235**Dados biomoleculares****Isoenzymes** Me-2, 1, PGM3, 1, PGM1, 1, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1-2, G6PD, B, Produto da frequência fenotípica: 0,0511**Tumorigenic** Sim, em camundongos nude. Provoca carcinoma de células claras**Karyotype** (P8) hipopentaplóide a hipohexaplóide (+A2, +A3, +B, +C, +D, +F, +G, -A), com anomalias que incluem dicêntricos, fragmentos acrocentricos, cromossomos minúsculos, quebras e grandes marcadores subtelocêntricos**Manuseio****Culture Medium** RPMI 1640, com 2,0 mM de glutamina estável e 2,0 g/L de NaHCO<sub>3</sub> (número de artigo da Cytion: 820700a)**Supplements** Adicione 10% de FBS ao meio**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Remova o meio antigo das células aderentes e lave-as com PBS sem cálcio nem magnésio. Para frascos T25, use 3 a 5 ml de PBS; para frascos T75, use 5 a 10 ml. Em seguida, cubra as células completamente com Accutase, utilizando 1 a 2 ml para frascos T25 e 2,5 ml para frascos T75. Deixe as células incubarem à temperatura ambiente por 8 a 10 minutos para que se desprendam. Após a incubação, misture delicadamente as células com 10 ml de meio para ressuspender, depois centrifugue a 300xg por 3 minutos. Descarte o sobrenadante, ressuspenda as células em meio fresco e transfira-as para novos frascos que já contenham meio fresco.**Seeding density**  $1 \times 10^4$  células/cm<sup>2</sup> resultará em uma monocamada com 90% de confluência em cerca de 4 dias**Fluid renewal** 2 a 3 vezes por semana**Post-Thaw Recovery** Após o descongelamento, semeie as células a uma densidade de  $5 \times 10^4$  células/cm<sup>2</sup> e deixe que elas se recuperem do processo de congelamento e se adiram por pelo menos 24 horas.

## Células Caki-2 | 300140

### Freeze medium

Como meio de criopreservação, utilizamos meio de crescimento completo (incluindo FBS) + 10% de DMSO para garantir viabilidade adequada após o descongelamento, ou CM-1 (número de catálogo da Cytion 800100), que inclui osmoprotetores e estabilizadores metabólicos otimizados para melhorar a recuperação e reduzir o estresse induzido pela criopreservação.

### Thawing and Culturing Cells

1. Verifique se o frasco permanece profundamente congelado no momento da entrega, pois as células são enviadas em gelo seco para manter as temperaturas ideais durante o transporte.
2. Após o recebimento, armazene o criovial imediatamente a temperaturas abaixo de -150 °C para garantir a preservação da integridade celular ou prossiga para a etapa 3, caso seja necessária a cultura imediata.
3. Para cultura imediata, descongele rapidamente o frasco imergindo-o em um banho-maria a 37 °C com água limpa e um agente antimicrobiano, agitando suavemente por 40 a 60 segundos até que reste apenas um pequeno pedaço de gelo.
4. Realize todas as etapas subsequentes em condições estéreis em uma cabine de fluxo, desinfetando o criovial com etanol a 70% antes de abri-lo.
5. Abra cuidadosamente o frasco desinfetado e transfira a suspensão celular para um tubo de centrífuga de 15 ml contendo 8 ml de meio de cultura à temperatura ambiente, misturando delicadamente.
6. Centrifugue a mistura a 300 x g por 3 minutos para separar as células e descarte cuidadosamente o sobrenadante contendo o meio de congelamento residual.
7. Ressuspender suavemente o sedimento celular em 10 ml de meio de cultura fresco. Para células aderentes, dividir a suspensão entre dois frascos de cultura T25; para culturas em suspensão, transferir todo o meio para um frasco T25 a fim de promover a interação e o crescimento celular eficazes.
8. Siga os protocolos de subcultura estabelecidos para o crescimento contínuo e a manutenção da linhagem celular, garantindo resultados experimentais confiáveis.

### Incubation Atmosphere

37 °C, 5% de CO<sub>2</sub>, atmosfera umidificada.

### Shipping Conditions

As linhagens celulares criopreservadas são enviadas em gelo seco, em embalagens isoladas e validadas, com refrigerante suficiente para manter a temperatura em aproximadamente -78 °C durante todo o transporte. Ao receber a remessa, inspecione o recipiente imediatamente e transfira os frascos sem demora para o local de armazenamento adequado.

## Células Caki-2 | 300140

### Storage Conditions

Para preservação a longo prazo, coloque os frascos em nitrogênio líquido em fase de vapor a uma temperatura entre aproximadamente  $-150$  e  $-196$  °C. O armazenamento a  $-80$  °C é aceitável apenas como uma etapa intermediária de curta duração antes da transferência para o nitrogênio líquido.

## Controle de Qualidade e Análise Molecular

### Sterility

A contaminação por micoplasma é descartada por meio de ensaios baseados em PCR e de métodos de detecção de micoplasma baseados em luminescência.

Para garantir que não haja contaminação por bactérias, fungos ou leveduras, as culturas celulares são submetidas a inspeções visuais diárias.