

## Caki-1 Cellen | 300149

## Algemene informatie

## Description

De Caki-1 cellijn is afgeleid van een metastatische locatie van een humaan niercelcarcinoom. Caki-1 cellen zijn afkomstig van een tumor in de wand van de nierader van een mannelijke patiënt en worden vaak gebruikt voor het bestuderen van de biologie van nierkanker, met name voor het begrijpen van de mechanismen die ten grondslag liggen aan heldercellig niercelcarcinoom (ccRCC). Deze cellijn heeft een epitheliale morfologie en vertoont robuuste in vitro groeikenmerken, waardoor hij geschikt is voor verschillende experimentele technieken, waaronder het screenen van medicijnen en moleculair biologisch onderzoek.

Caki-1 valt vooral op door zijn complexe karyotype, dat wordt gekenmerkt door een modaal chromosoomnummer van 68, met variaties variërend van 63 tot 71. Dit aneuploïde chromosoomnummer is een van de meest voorkomende chromosomen. Deze aneuploïde chromosoomconfiguratie benadrukt een triploïde reeks met bepaalde afwijkingen; met name het Y-chromosoom is afwezig, wat niet ongebruikelijk is in van mannen afgeleide tumorcellijnen. De cellijn vertoont verschillende chromosoomafwijkingen, waaronder meerdere markerchromosomen en wijzigingen in de chromosomen N5, N9, N10, N16 en N19, wat bijdraagt aan de bruikbaarheid voor kankeronderzoek.

Wat betreft tumorigeniciteit is Caki-1 in staat om tumoren te vormen in naaktmuizen en er is gemeld dat het consistent heldercelcarcinoom produceert, dat de pathologie van de primaire niertumor weerspiegelt. Dit kenmerk maakt het een model van onschatbare waarde voor in vivo studies naar metastase van nierkanker en tumorbiologie. In experimentele settings is ook waargenomen dat de cellijn uitzaait naar de huid. Vanuit biochemisch oogpunt brengt Caki-1 verschillende isoenzymen en antigenen tot expressie, waaronder bloedgroep O, Rh- en HLA-typen A9, B12 en Bw35. Profilerings van isoenzymen omvat AK-1, ES-D, G6PD B, GLO-I, Me-2, PGM1 en PGM3, die relevant kunnen zijn in studies van cellulair metabolisme en genetische expressie met betrekking tot kankerprogressie en respons op behandelingen.

**Organism** Mens

**Tissue** Nieren

**Disease** Heldercelcarcinoom

**Synonyms** CAKI-1, CaKi-1, caki-1, CAKI.1, CAKI 1, CAKI1, Caki1

## Kenmerken

**Age** 49 jaar

**Gender** Mannelijk

**Ethnicity** Kaukasisch

**Morphology** Epitheelachtig

**Caki-1 Cellen | 300149**

**Growth properties** Monolaag, adherent

**Regelgevende gegevens**

**Citation** Caki-1 (Cytion catalogusnummer 300149)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_0234

**Biomoleculaire gegevens**

**Tumorigenic** Ja, in naakte muizen

**Omgaan met**

**Culture Medium** EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamine, w: 2,2 g/L NaHCO<sub>3</sub>, w: EBSS (Cytion artikelnummer 820100a)

**Supplements** Vul het medium aan met 10% FBS en 1% NEAA

**Dissociation Reagent** Accutase

**Subculturing** Verwijder het oude medium van de adherente cellen en was ze met PBS zonder calcium en magnesium. Gebruik voor T25-flesjes 3-5 ml PBS en voor T75-flesjes 5-10 ml. Bedek de cellen vervolgens volledig met Accutase, met 1-2 ml voor T25-flesjes en 2,5 ml voor T75-flesjes. Laat de cellen gedurende 8-10 minuten bij kamertemperatuur incuberen om ze los te maken. Na incubatie de cellen voorzichtig mengen met 10 ml medium om ze te resuspenden en vervolgens centrifugerend bij 300xg gedurende 3 minuten. Gooi het supernatant weg, resuspendeer de cellen in vers medium en breng ze over in nieuwe kolven die al vers medium bevatten.

**Split ratio** Een verhouding van 1:3 tot 1:6 wordt aanbevolen

**Seeding density**  $2 \times 10^4$  cellen/cm<sup>2</sup> wordt aanbevolen

**Fluid renewal** 2 tot 3 keer per week

## Caki-1 Cellen | 300149

### Post-Thaw Recovery

Na ontdooien, de cellen op een plaat aanbrengen met een dichtheid van  $5 \times 10^4$  cellen/cm<sup>2</sup> en de cellen minstens 24 uur laten herstellen van het invriesproces en zich hechten.

### Freeze medium

Als cryoconserveringsmedium gebruiken we volledig groeimedium (inclusief FBS) + 10% DMSO voor voldoende levensvatbaarheid na het ontdooien, of CM-1 (Cytion catalogusnummer 800100), dat geoptimaliseerde osmoprotectanten en metabolische stabilisatoren bevat om het herstel te verbeteren en door cryo geïnduceerde stress te verminderen.

### Thawing and Culturing Cells

1. Controleer of de flacon bij levering diepgevroren blijft, aangezien de cellen op droog ijs worden verzonden om optimale temperaturen tijdens het transport te behouden.
2. Bewaar het cryoflesje na ontvangst onmiddellijk bij temperaturen lager dan -150 °C om de integriteit van de cellen te behouden, of ga verder met stap 3 als onmiddellijke kweek vereist is.
3. Voor onmiddellijke kweek: ontdooi de flacon snel door deze onder te dompelen in een waterbad van 37 °C met schoon water en een antimicrobieel middel, waarbij u 40-60 seconden zachtjes schudt totdat er een klein ijsklontje overblijft.
4. Voer alle volgende stappen uit onder steriele omstandigheden in een stromingskap en desinfecteer de cryoflacon met 70% ethanol voordat deze wordt geopend.
5. Open voorzichtig de gedesinfecteerde flacon en breng de celsuspensie over in een centrifugebuis van 15 ml met 8 ml kweekmedium op kamertemperatuur en meng voorzichtig.
6. Centrifugeer het mengsel gedurende 3 minuten bij 300 x g om de cellen te scheiden en gooi het supernatant met resterend vriesmedium voorzichtig weg.
7. Resuspendeer de celpellet voorzichtig in 10 ml vers kweekmedium. Verdeel voor adherente cellen de suspensie over twee T25-kweekkolven; breng voor suspensiekweken al het medium over in één T25-kweekkolf om effectieve celinteractie en -groei te bevorderen.
8. Houd u aan de vastgestelde subcultuurprotocollen voor continue groei en onderhoud van de cellijn, om betrouwbare experimentele resultaten te garanderen.

### Incubation Atmosphere

37°C, 5% CO<sub>2</sub>, bevochtigde atmosfeer.

### Flask Coating

Geen

## Caki-1 Cellen | 300149

### Freezing Procedure

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer -78 °C te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

### Shipping Conditions

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer -78 °C te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

### Storage Conditions

Voor langdurige bewaring plaatst u flesjes in vloeibare stikstof in dampfase bij ongeveer -150 tot -196 °C. Opslag bij -80 °C is alleen aanvaardbaar als korte tussenstap vóór overbrenging naar vloeibare stikstof.

## Kwaliteitscontrole / Genetisch profiel / HLA

### Sterility

Mycoplasma-verontreiniging wordt uitgesloten met zowel PCR-gebaseerde testen als op luminescentie gebaseerde mycoplasma-detectiemethoden.

Om er zeker van te zijn dat er geen besmetting is met bacteriën, schimmels of gisten, worden de celculturen dagelijks onderworpen aan visuele inspecties.

### STR profiel

**Amelogenin:** x,x  
**CSF1PO:** 10,11  
**D13S317:** 11,12  
**D16S539:** 12  
**D5S818:** 11,12  
**D7S820:** 8,12  
**TH01:** 6,8  
**TPOX:** 8,11  
**vWA:** 15,17  
**D3S1358:** 17  
**D21S11:** 28,30  
**D18S51:** 14  
**Penta E:** 22,23  
**Penta D:** 11,12  
**D8S1179:** 12,14  
**FGA:** 26

**Caki-1 Cellen | 300149**

**HLA-allelen**

**A\*:** '23:01:01, '24:02:01

**B\*:** '35:02:01, '44:03:01

**C\*:** '04:01:01, 04:63

**DRB1\*:** '07:01:01, '11:04:01

**DQA1\*:** '02:01:01, '05:05:01

**DQB1\*:** '02:02:01, '03:01:01

**DPB1\*:** '02:01:02, '10:01:01

**E:** '01:01:01, '01:03:01