

## Caki-1-celler | 300149

## Allmän information

## Description

Caki-1-cellinjen härrör från en metastatisk plats i ett humant renalt klarcelligt karcinom. Caki-1-cellerna har etablerats från en tumör i njurvenen hos en manlig patient och används ofta för att studera njurcancerbiologi, särskilt för att förstå de mekanismer som ligger bakom klarcellig njurcancer (ccRCC). Denna cellinje har en epitelliknande morfologi och uppvisar robusta tillväxtegenskaper in vitro, vilket gör den lämplig för en rad olika experimentella tekniker, inklusive läkemedelsscreening och molekylärbiologiska studier.

Caki-1 är särskilt anmärkningsvärd för sin komplexa karyotyp, som kännetecknas av ett modalt kromosomnummer på 68, med variationer från 63 till 71. Denna aneuploida kromosomkonfiguration belyser ett triploidområde med vissa abnormiteter; i synnerhet saknas Y-kromosomen, vilket inte är ovanligt i tumörcellinjer från män. Cellinjen uppvisar flera kromosomavvikelser, inklusive flera markörkromosomer och förändringar i kromosomerna N5, N9, N10, N16 och N19, vilket bidrar till dess användbarhet inom cancerforskning.

När det gäller tumörframkallande förmåga kan Caki-1 bilda tumörer i nakna möss och har rapporterats konsekvent producera klarcellscarcinom, vilket speglar patologin hos den primära njurtumören. Denna egenskap gör den till en ovärderlig modell för in vivo-studier av metastasering av njurcancer och tumörbiologi. Cellinjen har också observerats metastasera till huden i experimentella miljöer. Ur ett biokemiskt perspektiv uttrycker Caki-1 en mängd olika isoenzymer och antigener, inklusive blodgrupp O, Rh- och HLA-typerna A9, B12 och Bw35. Isoenzymprofileringen omfattar AK-1, ES-D, G6PD B, GLO-I, Me-2, PGM1 och PGM3, vilka kan vara relevanta i studier av cellulär metabolism och genetiskt uttryck relaterat till cancerutveckling och svar på behandlingar.

**Organism** Människan

**Tissue** Njurar

**Disease** Klarcellig karcinom

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

## Egenskaper

**Age** 49 år

**Gender** Man

**Ethnicity** Kaukasisk

**Morphology** Epitelliknande

**Growth properties** Monolager, vidhäftande

## Caki-1-celler | 300149

## Lagstadgade uppgifter

<b>Citation</b>	Caki-1 (Cytion katalognummer 300149)
<b>Biosafety level</b>	1
<b>NCBI_TaxID</b>	9606
<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_0234

## Biomolekylära data

<b>Tumorigenic</b>	Ja, i nakna möss
--------------------	------------------

## Hantering

<b>Culture Medium</b>	EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamin, w: 2,2 g/L NaHCO <sub>3</sub> , w: EBSS (Cytion artikelnummer 820100a)
<b>Supplements</b>	Komplettera mediet med 10% FBS och 1% NEAA
<b>Dissociation Reagent</b>	Accutase
<b>Subculturing</b>	Ta bort det gamla mediet från de adherenta cellerna och tvätta dem med PBS som saknar kalcium och magnesium. Använd 3-5 ml PBS för T25-kolvar och 5-10 ml för T75-kolvar. Täck sedan cellerna helt med Accutase, använd 1-2 ml för T25-kolvar och 2,5 ml för T75-kolvar. Låt cellerna inkubera i rumstemperatur i 8-10 minuter så att de lossnar. Efter inkubationen, blanda cellerna försiktigt med 10 ml medium för att resuspendera dem och centrifugera sedan vid 300xg i 3 minuter. Kassera supernatanten, resuspendera cellerna i färskt medium och överför dem till nya kolvar som redan innehåller färskt medium.
<b>Split ratio</b>	Ett förhållande på 1:3 till 1:6 rekommenderas
<b>Seeding density</b>	2 x 10 <sup>4</sup> celler/cm <sup>2</sup> rekommenderas
<b>Fluid renewal</b>	2 till 3 gånger per vecka
<b>Post-Thaw Recovery</b>	Efter upptining, plattlägg cellerna med 5 x 10 <sup>4</sup> celler/cm <sup>2</sup> och låt cellerna återhämta sig från frysprocessen och fästa i minst 24 timmar.

## Caki-1-celler | 300149

### Freeze medium

Som kryokonserveringsmedium använder vi komplett tillväxtmedium (inklusive FBS) + 10% DMSO för adekvat viabilitet efter upptining, eller CM-1 (Cytion katalognummer 800100), som innehåller optimerade osmoprotektanter och metaboliska stabilisatorer för att förbättra återhämtningen och minska kryoinducerad stress.

### Thawing and Culturing Cells

1. Bekräfta att flaskan är djupfryst vid leverans, eftersom cellerna skickas på torris för att bibehålla optimala temperaturer under transporten.
2. Vid mottagandet ska du antingen förvara kryovialen omedelbart vid temperaturer under  $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$  för att säkerställa att cellernas integritet bevaras, eller gå vidare till steg 3 om omedelbar odling krävs.
3. Vid omedelbar odling ska injektionsflaskan snabbt tinas genom att den sänks ned i ett  $37\text{ }^{\circ}\text{C}$  vattenbad med rent vatten och ett antimikrobiellt medel och omrörs försiktigt i 40-60 sekunder tills en liten isklump återstår.
4. Utför alla efterföljande steg under sterila förhållanden i en flödeshuv och desinficera kryovialerna med 70 % etanol innan de öppnas.
5. Öppna försiktigt den desinficerade flaskan och överför cellsuspensionen till ett 15 ml centrifugrör som innehåller 8 ml rumstempererat odlingsmedium och blanda försiktigt.
6. Centrifugera blandningen vid  $300 \times g$  i 3 minuter för att separera cellerna och kassera försiktigt supernatanten som innehåller resterande frysmedium.
7. Resuspendera försiktigt cellpelleten i 10 ml färskt odlingsmedium. För adherenta celler, fördela suspensionen mellan två T25-kulturkanter; för suspensionskulturer, överför allt medium till en T25-kolv för att främja effektiv cellinteraktion och tillväxt.
8. Följ fastställda subkulturprotokoll för fortsatt tillväxt och underhåll av cellinjen, vilket säkerställer tillförlitliga experimentella resultat.

### Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , befuktad atmosfär.

### Flask Coating

Ingen

### Freezing Procedure

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$  under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.

**Caki-1-celler | 300149****Shipping  
Conditions**

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka -78 °C under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överförs till lämplig förvaring.

**Storage  
Conditions**

För långtidsförvaring, placera flaskorna i flytande kväve i ångfas vid ca -150 till -196 °C. Förvaring vid -80 °C är acceptabelt endast som ett kort mellanliggande steg innan överföring till flytande kväve.

**Kvalitetskontroll / Genetisk profil / HLA****Sterility**

Mykoplasmakontaminering utesluts med hjälp av både PCR-baserade analyser och luminiscensbaserade metoder för mykoplasmadiagnostik.

För att säkerställa att det inte finns någon kontaminering av bakterier, svamp eller jäst utsätts cellkulturerna för dagliga visuella inspektioner.

**STR-profil**

**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

**HLA-alleler**

**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