

## Jurkat E6.1-cellen | 300223

## Algemene informatie

## Description

Jurkat E6.1 cellen, een afgeleide kloon van de Jurkat cellijn, afkomstig uit het perifere bloed van een 14-jarige jongen met acute T-cel leukemie, zijn een belangrijke bron op het gebied van tumorimmunologie en leukemieonderzoek. Deze cellen vertonen een snelle proliferatie en een uitgesproken reactie op stimuli, cruciaal voor het bestuderen van de biologie van T-cellen, waaronder T-celreceptor-signalerings (TCR), activering, proliferatie en apoptose. Gekenmerkt door mutaties zoals het TEL-JAK2 fusiegen, geven Jurkat E6.1 cellen inzicht in het leukemie fenotype en de moleculaire mechanismen die ten grondslag liggen aan T-cel leukemie.

Jurkat E6.1 cellen worden vaak gebruikt om de intracellulaire signaalwegen te onderzoeken die geactiveerd worden bij het optreden van TCR, zoals de NF- $\kappa$ B pathway, MAPK pathways en calcium signalering, die cruciaal zijn voor de activering en functie van T-cellen. De responsiviteit van de cellijn op phorbol esters en middelen gericht op het T3 antigeen maakt de lijn van onschatbare waarde voor het onderzoeken van de fijne kneepjes van T-celactivatie, inclusief de inductie van de productie van Interleukine-2 (IL-2). Deze eigenschap, gecombineerd met hun afwijkende karyotype, onderstreept het nut van Jurkat E6.1 cellen in onderzoek dat zich richt op de architectuur van de immuunsynaps en de signaalwegen die de proliferatie en functie van T-cellen bepalen.

Het nut van Jurkat E6.1 cellen strekt zich uit tot het bestuderen van apoptose, en biedt een model om de effecten van verschillende verbindingen, waaronder alkaloiden uit bronnen zoals Tribulus terrestris, op celdoodroutes te onderzoeken. Dit aspect is met name relevant voor het identificeren van potentiële therapeutische middelen en het begrijpen van hun werkingsmechanismen in T-cel leukemie.

Samengevat blijven Jurkat E6.1 cellen, met hun unieke eigenschappen en veelzijdigheid, een hoeksteen in de studie van T-cel activatie, signalering en apoptose.

**Organism** Mens

**Tissue** Bloed

**Disease** Acute T-cel leukemie

**Metastatic site** T-lymfocyt

**Synonyms** JurkatE6-1, Jurkat E6-1, Jurkat, kloon E6-1, Jurkat-kloon E6-1, Jurkat (kloon E6-1), JURKAT E-6.1, JURKAT E-61, Jurkat-E6, Jurkat E6, J.E6-1, E6-1

## Kenmerken

**Age** 14 jaar

**Gender** Mannelijk

**Morphology** Ronde cellen

## Jurkat E6.1-cellen | 300223

**Cell type** Lymfoblast

**Growth properties** Ophanging

**Regelgevende gegevens**

**Citation** Jurkat E6.1 (Cytion catalogusnummer 300223)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_0367

**Biomoleculaire gegevens**

**Antigen expression** CD3

**Products** Interleukine-2 (interleukine 2, IL-2), interferon gamma

**Karyotype** Modaal getal = 46, bereik = 41 tot 47, het karyotype is 46,XY,-2,-18, del(2)(p21p23), del(18)(p11.2)

**Omgaan met**

**Culture Medium** RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiele Glutamine, w: 2,0 g/L NaHCO<sub>3</sub> (Cytion artikelnummer 820700a)

**Supplements** Vul het medium aan met 10% FBS

**Subculturing** Onderhoud de culturen door het medium periodiek toe te voegen of te vervangen. Start de culturen met een dichtheid van  $5 \times 10^5$  cellen/ml en houd de celconcentratie binnen het bereik van  $3 \times 10^5$  tot  $1 \times 10^6$  cellen/ml voor een optimale groei.

**Seeding density**  $1 \times 10^5$  cellen/ml

**Fluid renewal** Om de 2 dagen

## Jurkat E6.1-cellen | 300223

**Post-Thaw Recovery** Snel

**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  $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$  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  $37\text{ }^{\circ}\text{C}$  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  $300 \times g$  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**  $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , bevochtigde atmosfeer.

**Flask Coating** Geen

## Jurkat E6.1-cellen | 300223

### 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,y  
**CSF1PO:** 11,12  
**D13S317:** 8,12  
**D16S539:** 11  
**D5S818:** 9  
**D7S820:** 8,10  
**TH01:** 6,9,3  
**TPOX:** 8,10  
**vWA:** 18  
**D3S1358:** 15  
**D21S11:** 31.2,33.2  
**D18S51:** 13,21  
**Penta E:** 10,12  
**Penta D:** 11,13  
**D8S1179:** 13,14  
**FGA:** 20,21

**Jurkat E6.1-cellen | 300223**

**HLA-allelen**

- A\***: '03:01:01
- B\***: '07:02:01, '35:03:01
- C\***: '04:01:01, '07:02:01
- DRB1\***: '07:01:01, '15:01:01
- DQA1\***: '01:02:01, '02:01:01
- DQB1\***: '02:02:01, '06:03:01
- DPB1\***: '02:01:02G, '04:02:01G