

## Jurkat E6.1-celler | 300223

## Generell informasjon

## Description

Jurkat E6.1-celler, en avleddet klon av Jurkat-cellelinjen, som stammer fra perifert blod fra en 14 år gammel gutt med akutt T-celle leukemi, er en sentral ressurs innen tumorimmunologi og leukemiforskning. Disse cellene har rask spredning og utpreget respons på stimuli, noe som er avgjørende for å studere T-cellenes biologi, inkludert T-celleresepstor (TCR)-signalering, aktivering, spredning og apoptose. Jurkat E6.1-celler kjennetegnes av mutasjoner som TEL-JAK2-fusjonsgenet, og gir innsikt i leukemifenotypen og de molekylære mekanismene som ligger til grunn for T-celle-leukemi.

Jurkat E6.1-celler brukes ofte til å undersøke de intracellulære signalveiene som aktiveres ved TCR-engasjement, for eksempel NF- $\kappa$ B-veien, MAPK-veier og kalsiumsignalering, som er avgjørende for aktivering og funksjon av T-celler. Cellelinjens respons på phorbolestere og midler rettet mot T3-antigenet gjør den til et uvurderlig verktøy for å utforske detaljene i T-celleaktivering, inkludert induksjon av interleukin-2-produksjon (IL-2). Denne egenskapen, kombinert med den unormale karyotypen, understreker nytten av Jurkat E6.1-celler i forskning som fokuserer på immunsynapsens arkitektur og signalveiene som styrer T-cellenes proliferasjon og funksjon.

Jurkat E6.1-celler kan også brukes til å studere apoptose, og er en modell for å undersøke effekten av ulike stoffer, inkludert alkaloidekstrakter fra kilder som Tribulus terrestris, på celledød. Dette aspektet er spesielt relevant for å identifisere potensielle terapeutiske midler og forstå deres virkningsmekanismer ved T-celle leukemi.

Oppsummert kan vi si at Jurkat E6.1-celler, med sine unike egenskaper og allsidighet, fortsatt er en hjørnestein i studiet av T-celleaktivering, signalering og apoptose.

**Organism** Menneskelig

**Tissue** Blod

**Disease** Akutt T-celle leukemi

**Metastatic site** T-lymfocytt

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

## Kjennetegn

**Age** 14 år

**Gender** Mann

**Morphology** Runde celler

## Jurkat E6.1-celler | 300223

**Cell type** Lymfoblast

**Growth properties** Oppheng

## Regulatoriske data

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

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_0367

## Biomolekylære data

**Antigen expression** CD3

**Products** Interleukin-2 (interleukin 2, IL-2), interferon gamma

**Karyotype** Modaltall = 46, intervall = 41 til 47, karyotypen er 46,xY,-2,-18, del(2)(p21p23), del(18)(p11.2)

## Håndtering

**Culture Medium** RPMI 1640, m: 2,0 mM stabil glutamin, m: 2,0 g/L NaHCO<sub>3</sub> (Cytion artikkelnummer 820700a)

**Supplements** Suppler mediet med 10 % FBS

**Subculturing** Oppretthold kulturene ved å tilsette eller skifte ut mediet med jevne mellomrom. Start kulturene med en tetthet på  $5 \times 10^5$  celler/ml og hold cellekonsentrasjonen innenfor området  $3 \times 10^5$  til  $1 \times 10^6$  celler/ml for optimal vekst.

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

**Fluid renewal** Annenhver dag

**Post-Thaw Recovery** Rask

## Jurkat E6.1-celler | 300223

### Freeze medium

Som kryopreserveringsmedium bruker vi komplett vekstmedium (inkludert FBS) + 10 % DMSO for tilstrekkelig levedyktighet etter optining, eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som inneholder optimaliserte osmobeskyttende midler og metabolske stabilisatorer for å øke utvinningen og redusere kryoindusert stress.

### Thawing and Culturing Cells

1. Kontroller at hetteglasset er dypfryst ved levering, ettersom cellene sendes på tørris for å opprettholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved mottak skal hetteglasset enten oppbevares umiddelbart ved temperaturer under  $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$  for å sikre at cellenes integritet bevares, eller gå videre til trinn 3 hvis umiddelbar dyrking er nødvendig.
3. Ved umiddelbar dyrking tiner du hetteglasset raskt ved å senke det ned i et  $37\text{ }^{\circ}\text{C}$  varmt vannbad med rent vann og et antimikrobielt middel, og røre forsiktig i 40-60 sekunder til det blir en liten isklump igjen.
4. Utfør alle påfølgende trinn under sterile forhold i en strømningshette, og desinfiser kryoflasken med 70 % etanol før du åpner den.
5. Åpne det desinfiserte hetteglasset forsiktig, og overfør cellesuspensjonen til et 15 ml sentrifugerør som inneholder 8 ml romtemperert dyrkingsmedium, og bland forsiktig.
6. Sentrifuger blandingen ved  $300 \times g$  i 3 minutter for å separere cellene, og kast supernatanten som inneholder rester av frysemedium, forsiktig.
7. Resuspender cellepelletten forsiktig i 10 ml nytt dyrkningsmedium. For adherente celler, del suspensjonen mellom to T25-kulturkolber; for suspensjonskulturer, overfør alt mediet til én T25-kolbe for å fremme effektiv celleinteraksjon og vekst.
8. Følg etablerte subkulturprotokoller for fortsatt vekst og vedlikehold av cellelinjen, noe som sikrer pålitelige eksperimentelle resultater.

### Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$ , 5 %  $\text{CO}_2$ , befuktet atmosfære.

### Flask Coating

Ingen

### Freezing Procedure

Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca.  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$  under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

**Jurkat E6.1-celler | 300223****Shipping  
Conditions**

Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca. -78 °C under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

**Storage  
Conditions**

For langtidsoppbevaring plasseres hetteglassene i flytende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Lagring ved -80 °C er kun akseptabelt som et kort mellomtrinn før overføring til flytende nitrogen.

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

Mykoplasma-kontaminering utelukkes ved hjelp av både PCR-baserte analyser og luminescensbaserte metoder for påvisning av mykoplasma.

For å sikre at det ikke finnes bakterie-, sopp- eller gjærkontaminering, blir cellekulturene inspisert visuelt hver dag.

**STR-profil**

**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

**HLA-alleler**

**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