

**Jurkat E6.1-celler | 300223****Allmän information****Description**

Jurkat E6.1-celler, en derivatklon av Jurkat-cellinjen, som härstammar från perifert blod från en 14-årig pojke med akut T-cellsleukemi, är en central resurs inom tumörimmunologi och leukemiforskning. Dessa celler uppvisar snabb proliferation och en uttalad känslighet för stimuli, vilket är avgörande för att studera T-cellers biologi, inklusive TCR-signalering (T-cellsreceptor), aktivering, proliferation och apoptos. Jurkat E6.1-cellerna, som kännetecknas av mutationer såsom TEL-JAK2-fusionsgenen, ger insikter i leukemifenotypen och de molekylära mekanismer som ligger bakom T-cellsleukemi.

Jurkat E6.1-celler används ofta för att undersöka de intracellulära signalvägar som aktiveras vid TCR-engagemang, t.ex. NF- $\kappa$ B-vägen, MAPK-vägar och kalciumsignalering, vilka är avgörande för T-cellernas aktivering och funktion. Cellinjens känslighet för phorbolstrar och medel som riktar sig mot T3-antigenet gör den till ett ovärderligt verktyg för att utforska T-cellsaktiveringens finesser, inklusive induktion av interleukin-2-produktion (IL-2). Denna egenskap, i kombination med deras onormala karyotyp, understryker Jurkat E6.1-cellernas användbarhet i forskning som fokuserar på immunsynapsens arkitektur och de signalvägar som styr T-cellernas proliferation och funktion.

Jurkat E6.1-cellernas användbarhet sträcker sig även till studier av apoptos och erbjuder en modell för att undersöka effekterna av olika föreningar, inklusive alkaloidextrakt från källor som Tribulus terrestris, på celledöd. Denna aspekt är särskilt relevant för att identifiera potentiella terapeutiska medel och förstå deras verkningsmekanismer vid T-cellsleukemi.

Sammanfattningsvis fortsätter Jurkat E6.1-celler, med sina unika egenskaper och sin mångsidighet, att vara en hörnsten i studierna av T-cellsaktivering, signalering och apoptos.

**Organism** Människan**Tissue** Blod**Disease** Akut T-cellsleukemi**Metastatic site** T-lymfocyt**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**Egenskaper****Age** 14 år**Gender** Man**Morphology** Runda celler

**Jurkat E6.1-celler | 300223****Cell type** Lymfoblast**Growth properties** Avstängning**Lagstadgade uppgifter****Citation** Jurkat E6.1 (Cytion katalognummer 300223)**Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL\_0367**Biomolekylära data****Antigen expression** CD3**Products** Interleukin-2 (interleukin 2, IL-2), interferon gamma**Karyotype** Modalnummer = 46, intervall = 41 till 47, karyotypen är 46,xY,-2,-18, del(2)(p21p23), del(18)(p11.2)**Hantering****Culture Medium** RPMI 1640, med: 2,0 mM stabilt glutamin, med: 2,0 g/L NaHCO<sub>3</sub> (Cytion artikelnummer 820700a)**Supplements** Komplettera mediet med 10% FBS**Subculturing** Underhåll odlingarna genom att regelbundet tillsätta eller byta ut odlingsmediet. Starta odlingarna med en densitet på  $5 \times 10^5$  celler/ml och håll cellkoncentrationen inom intervallet  $3 \times 10^5$  till  $1 \times 10^6$  celler/ml för optimal tillväxt.**Seeding density**  $1 \times 10^5$  celler/ml**Fluid renewal** Var 2:a dag

**Jurkat E6.1-celler | 300223****Post-Thaw Recovery** Snabb**Freeze medium**

Som kryokonservationsmedium 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-kulturkolv; 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

## Jurkat E6.1-celler | 300223

### Freezing Procedure

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.

### 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 mykoplasma diagnostik.

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

### 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

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

**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