

## MOLT-3-celler | 300116

## Generell informasjon

## Description

MOLT-3 er en human T-lymfoblastcellelinje som stammer fra perifert blod fra en 19 år gammel mannlig pasient med akutt lymfoblastisk leukemi (ALL), spesielt under et tilbakefall etter tidligere kjemoterapi. Denne cellelinjen ble deponert av Dr. J. Minowada og er nært beslektet med MOLT-4-cellelinjen, som begge stammer fra samme pasient. MOLT-3-celler er mye brukt i forskning på immunsystemforstyrrelser, immunologi og immunonkologi, noe som gjør den til en viktig modell for studier av T-celle leukemi og immunresponsen på ulike behandlinger.

Som suspensjonscellelinje har MOLT-3 typiske T-cellemarkører, inkludert høyt uttrykk av CD5 (97 %) og CD7 (97 %), i tillegg til CD1 og CD4. Denne cellelinjen kjennetegnes også av forhøyet terminal deoksynukleotidyltransferase (TdT)-aktivitet, noe som vanligvis forbindes med umodne lymfoide celler. MOLT-3 er verdifull for studier av T-celledifferensiering, reseptorsignaler og apoptose, spesielt i forbindelse med T-celle akutt lymfoblastisk leukemi (T-ALL). På grunn av sine vekstegenskaper og velkarakteriserte antigenuttrykk blir den ofte brukt i screening av legemidler og terapeutisk forskning på leukemibehandlinger.

I tillegg produserer MOLT-3-celler ikke immunglobuliner og inneholder ikke påvisbart Epstein-Barr-virus (EBV), noe som gjør dem til en utmerket modell for å studere T-cellespesifikke signalveier uten interferens fra B-celleegenskaper. Cellelinjens respons på ulike eksperimentelle manipulasjoner gjør den enda mer anvendelig innen immunonkologi, særlig for å utforske potensielle terapeutiske intervensjoner rettet mot maligne T-celler.

**Organism** Menneskelig

**Tissue** Perifert blod

**Disease** Akutt lymfoblastisk leukemi (ALL)

**Synonyms** Molt-3, MOLT 3, Molt 3, MOLT3, Molt3

## Kjennetegn

**Age** 19 år

**Gender** Mann

**Ethnicity** Kaukasisk

**Morphology** Runde celler

**Cell type** T-lymfocyt

**Growth properties** Oppheng

**MOLT-3-celler | 300116****Regulatoriske data**

<b>Citation</b>	MOLT-3 (Cytion-katalognummer 300116)
<b>Biosafety level</b>	1
<b>NCBI_TaxID</b>	9606
<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_0624

**Biomolekylære data**

<b>Antigen expression</b>	CD1(+), CD5(+), CD7(+), CD11a(+) (Greenberg et al. 1988).
<b>Karyotype</b>	Hypertetraploid

**Håndtering**

<b>Culture Medium</b>	RPMI 1640, m: 2,0 mM stabil glutamin, m: 2,0 g/L NaHCO <sub>3</sub> (Cytion artikkelnummer 820700a)
<b>Supplements</b>	Suppler mediet med varmeinaktivert 10 % FBS
<b>Doubling time</b>	24 til 48 timer
<b>Subculturing</b>	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.
<b>Seeding density</b>	0,5 til $1 \times 10^5$ celler/ml
<b>Freeze medium</b>	Som kryopreserveringsmedium bruker vi komplett vekstmedium (inkludert FBS) + 10 % DMSO for tilstrekkelig levedyktighet etter opptining, eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som inneholder optimaliserte osmobeskyttende midler og metabolske stabilisatorer for å øke utvinningen og redusere kryoindusert stress.

## MOLT-3-celler | 300116

### Thawing and Culturing Cells

1. Kontroller at hetteglasset er dypfrost 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 cellepelleten forsiktig i 10 ml nytt dyrkingsmedium. 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.

### Shipping Conditions

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.

**MOLT-3-celler | 300116****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:** 11,12,13  
**D13S317:** 12,13  
**D16S539:** 11,14,15  
**D5S818:** 12,13  
**D7S820:** 7,8,9,10  
**TH01:** 6,8  
**TPOX:** 8  
**vWA:** 17,18  
**D3S1358:** 15,16,17  
**D21S11:** 29,30,31,32  
**D18S51:** 12,13,16,17  
**Penta E:** 14,16  
**Penta D:** 8,13  
**D8S1179:** 9,13,14,15  
**FGA:** 19,21,25  
**D1S1656:** 15.3,16,16.3  
**D6S1043:** 14,15,16  
**D2S1338:** 23,24  
**D12S391:** 17,19,20  
**D19S433:** 14,15,16

**HLA-alleler**

**A\*:** '01:01:01, '25:01:01  
**B\*:** '18:01:01, '57:01:01  
**C\*:** '06:02:01, '12:03:01  
**DRB1\*:** '07:01:01, '12:01:01  
**DQA1\*:** '02:01:01, '05:05:01  
**DQB1\*:** '02:02:01, '03:01:01  
**DPB1\*:** '02:01:02  
**E:** '01:01:01, '01:xx