

## MOLT-3 Cellen | 300116

## Algemene informatie

## Description

MOLT-3 is een menselijke T-lymfoblastcellijn afkomstig uit het perifere bloed van een 19-jarige mannelijke patiënt met acute lymfoblastaire leukemie (ALL), specifiek tijdens een recidief na eerdere chemotherapie. Deze cellijn is gedeponereerd door Dr. J. Minowada en is nauw verwant aan de MOLT-4 cellijn, beide afkomstig van dezelfde patiënt. MOLT-3-cellen worden veel gebruikt in onderzoek naar aandoeningen van het immuunsysteem, immunologie en immuno-oncologie, waardoor het een belangrijk model is voor het bestuderen van T-celleukemie en de immuunrespons op verschillende behandelingen.

Als suspensiecellijn vertoont MOLT-3 typische T-celmarkers, waaronder een hoge expressie van CD5 (97%) en CD7 (97%), samen met CD1 en CD4. Deze cellijn wordt ook gekenmerkt door een verhoogde activiteit van terminal deoxynucleotidyl transferase (TdT), wat gewoonlijk wordt geassocieerd met onvolgroeide lymfoïde cellen. MOLT-3 is waardevol voor het bestuderen van T-celdifferentiatie, receptorsignalering en apoptose, vooral in de context van T-cell acute lymfoblastaire leukemie (T-ALL). Vanwege zijn groei-eigenschappen en goed gekarakteriseerde antigeenexpressie wordt het vaak gebruikt voor het screenen van medicijnen en therapeutisch onderzoek voor leukemiebehandelingen.

Bovendien produceren MOLT-3 cellen geen immunoglobulinen en bevatten ze geen detecteerbaar Epstein-Barr virus (EBV), waardoor ze een uitstekend model vormen voor het bestuderen van T-celspecifieke pathways zonder interferentie van B-cel-eigenschappen. De respons van de cellijn op verschillende experimentele manipulaties verbetert de toepassing in de immuno-oncologie, met name voor het onderzoeken van potentiële therapeutische interventies gericht op T-cel maligniteiten.

<b>Organism</b>	Mens
<b>Tissue</b>	Perifeer bloed
<b>Disease</b>	Acute lymfoblastische leukemie (ALL)
<b>Synonyms</b>	Molt-3, MOLT 3, Molt 3, MOLT3, Molt3

## Kenmerken

<b>Age</b>	19 jaar
<b>Gender</b>	Mannelijk
<b>Ethnicity</b>	Kaukasisch
<b>Morphology</b>	Ronde cellen
<b>Cell type</b>	T-lymfocyt

**MOLT-3 Cellen | 300116**

**Growth properties** Ophanging

**Regelgevende gegevens**

**Citation** MOLT-3 (Cytion catalogusnummer 300116)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_0624

**Biomoleculaire gegevens**

**Antigen expression** CD1(+), CD5(+), CD7(+), CD11a(+)  
(Greenberg et al. 1988).

**Karyotype** Hypertetraploïde

**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 hitte-geïnactiveerde 10% FBS

**Doubling time** 24 tot 48 uur

**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** 0,5 tot  $1 \times 10^5$  cellen/ml

**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.

## MOLT-3 Cellen | 300116

### 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

### Freezing Procedure

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$  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  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$  te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

## MOLT-3 Cellen | 300116

### 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:** 11,12,13  
**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-allelen

**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