# THP-1

300356

## GENERELL INFORMASJON

### Beskrivelse

THP1-celler, en spontant udødeliggjort monocyttlignende cellelinje som stammer fra perifert blod fra en ett år gammel monocytisk leukemipasient, er en viktig modell i immunologisk forskning og kreftforskning. THP-1-monocyttcellelinjen er kjent for sin evne til å differensiere til modne makrofager og dendrittiske celler, og den er avgjørende for å studere funksjonene og egenskapene til disse immuncellene in vitro, inkludert fettvevsmakrofager og M2-mononukleære fagocytter.
THP-1-differensierte makrofager er avgjørende for å utforske monocytt- og makrofagfunksjoner, mekanismer og signalveier, inkludert cytokinaktivering og immunmodulering, og for å studere nærings- og medikamenttransport. THP-1-makrofager kan polariseres til M1- eller M2-makrofager, noe som er avgjørende for studier av immunitet og inflammasjon, medfødt immunitet og inflammatoriske responser.
I forbindelse med metabolske og inflammatoriske sykdommer kan THP-1-celler bidra til å utforske cytokinprofiler, inkludert inflammatoriske cytokiner, og deres innvirkning på tilstander som adipocyttapoptose hos mennesker, noe som illustrerer samspillet mellom inflammasjon og metabolsk helse.
THP-1-cellelinjen gjør det også mulig å gjennomføre sammenlignende studier med andre monocytiske leukemiceller og cellelinjer som U937, noe som bidrar til en dypere forståelse av monocytt- og makrofagbiologi på tvers av ulike modeller.
THP-1-cellelinjen for human monocytisk leukemi er et verdifullt verktøy for et utall av forskningsområder, fra å undersøke de kompliserte mekanismene i immunsystemet og dets rolle i kreft til å forstå de cellulære og molekylære forutsetningene for immunmodulering, cytokinaktivering og celleproliferasjon. Cellelinjens evne til å etterligne humane makrofager og dendrittiske celler, kombinert med at den er enkel å manipulere og vokser raskt, befester dens status som en mye brukt cellelinje i biologisk og medisinsk forskning, og gir innsikt i det cellulære grunnlaget for immunitet og inflammasjon, kreftcellers respons og potensialet for terapeutisk intervensjon.

| | |
|---|---|
| **Vev** | Opprinnelsesvevet er perifert blod |
| **Sykdom** | Leukemi |

### Søknader

THP1-celler er en multifaktoriell modell med bruksområder innen immunresponsmodellering, monocytt/makrofag-differensiering, fagocytosemekanismer, inflammatoriske signalveier, legemiddeltransportanalyser

### Synonymer

- THP1
- THP 1
- THPI
- O-THP-1
- Tohoku Hospital Pediatrics-1

## KLASSIFISERING

| | |
|---|---|
| **Organisme** | Menneske |
| **Sex** | Mann |
| **Vekstegenskaper** | Oppheng |
| **Biosikkerhetsnivå** | 1 |

## EGENSKAPER

| | |
|---|---|
| **Morfologi** | Runde celler |
| **Celletype** | Monocytt |

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

**Karyotype**

THP-1-celler er nesten diploide og inneholder to beslektede subkloner med genetiske avvik.

| | |
|---|---|
| **Fordoblingstid** | Populasjonsdoblingstiden for humane THP-1-celler varierer fra 19 til 50 timer, med et gjennomsnitt på rundt 35 timer. |

## IDENTIFIKATORER

**Kildehenvisning**

THP-1 (Cytion katalognummer 300356)

| | |
|---|---|
| **NCBI-skattenummer** | 9606 |
| **Cellosaurus** | CVCL_0006 |

## UTTRYKK OG MOTTAKELIGHET

**Reseptorer som uttrykkes**

HLA-haplotyper: HLA-A2, -A9, -B5, -DRw1, -DRw2Fc, C3b

**Isoenzymer**

Den humane THP-1-cellelinjen uttrykker lave nivåer av CD4, CCR5 og CxCR4, noe som gjør den relevant for studier av HIV-infeksjon. De uttrykker imidlertid lave nivåer av CD14 og ikke CD80, CD86, CD11b, CD11c, Mertk eller CD1a, noe som gjør dem til en dårlig modell for primære monocytter når det gjelder LPS-respons.

**Produkter**

Lysozym

## HÅNDTERING OG KULTUR

**Næringsmedium**

RPMI 1640, m: 2,0 mM stabil glutamin, m: 2,0 g/L NaHCO3 (Cytion artikkelnummer 820700a)

| | |
|---|---|
| **Inkubasjonsatmosfære** | 37 °C, 5 %CO2, befuktet atmosfære. |

**Kosttilskudd**

Suppler mediet med 10 % varmeinaktivert FBS

**Subkultivering**

Homogeniser cellesuspensjonen i kolben forsiktig ved å pipettere opp og ned, og ta deretter en representativ prøve for å bestemme celletettheten per ml. Fortynn suspensjonen til en cellekonsentrasjon på 1 x $10^5$ celler/ml med ferskt dyrkningsmedium, og fordel den justerte suspensjonen i nye kolber for videre dyrking.

| | |
|---|---|
| **Såtetthet** | 0,5 x $10^6$ celler/ml |
| **Væskefornyelse** | 2 til 3 ganger per uke |

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

### Tining og dyrking

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

## KVALITETSKONTROLL OG KRYOKONSERVERING

### Sterilitet

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.

| | |
|---|---|
| **Frysemedium** | 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. |

### Oppbevaringsbetingelser

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.

### Fraktvilkår

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.

## DONOR

| | |
|---|---|
| **Donorens alder** | 1 år |

## JURIDISK OG SIKKERHET

### Sikkerhetsregler

Når du planlegger å oppbevare et kryovial i flytende nitrogen for senere tining, er det obligatorisk å følge strenge sikkerhetstiltak. Det er viktig å bruke egnede vernehansker og -klær, og det er påbudt å bruke ansiktsmaske eller vernebriller under overføring av frosne prøver til eller fra tanken med flytende nitrogen. Dette er for å redusere risikoen for skader som følge av potensielle kryovæskeeksplosjoner ved fjerning, noe som kan føre til at skarpe fragmenter slynges ut.

### Garanti

Hos Cytion står vi bak kvaliteten og levedyktigheten til produktene våre.
Vi garanterer at cellene våre vil være levedyktige ved starten av dyrkingen i 60 dager etter at de er sendt fra våre anlegg.
Vi forsikrer at alle materialer er i samsvar med spesifikasjonene som er beskrevet i analysesertifikatet og/eller produktarket
For fullstendig informasjon, se vår <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantierklæring

| | |
|---|---|
| **Avtale om materialoverføring kreves** | Yes |