

## TPC-1-celler | 305054

## Generell informasjon

## Description

TPC-1-cellelinjen stammer fra papillært tyreoidakarsinom (PTC) og er mye brukt som modell for å studere de molekylære mekanismene ved kreft i skjoldbruskkjertelen. Denne cellelinjen er kjent for å ha RET/PTC1-rearrangementet, en karakteristisk genetisk endring i PTC. RET/PTC1-fusjonen resulterer i konstitutiv aktivering av RET-tyrosinkinasesignaler, noe som driver frem onkogene prosesser som økt celleproliferasjon, overlevelse og differensiering. Denne genetiske egenskapen har gjort TPC-1 til et verdifullt verktøy for å forstå onkogenesen i skjoldbruskkjertelen og for å evaluere målrettede terapier.

TPC-1 stammer fra en veldifferensiert skjoldbruskkjertelsvulst, og har epiteliale egenskaper og kjennetegn som forbindes med skjoldbruskkjerteldifferensiering, inkludert produksjon av tyroglobulin. TPC-1 har blitt grundig studert med tanke på signalveiene, særlig MAPK- og PI3K/AKT-veiene, som aktiveres nedstrøms for RET/PTC1. Disse signalveiene er avgjørende for utviklingen av skjoldbruskkjertelsvulster og representerer mål for terapeutisk intervensjon.

I tillegg til sine genetiske og cellulære egenskaper har TPC-1 blitt brukt i in vitro- og in vivo-modeller for å undersøke effekten av RET-hemmere og andre målrettede behandlingsformer. Den velkarakteriserte genetiske bakgrunnen og responsen på farmakologiske midler gjør den til en viktig modell for translasjonsforskning på kreft i skjoldbruskkjertelen. Studier som sammenligner TPC-1 med andre cellelinjer for kreft i skjoldbruskkjertelen, har også vist at TPC-1 spiller en viktig rolle når det gjelder å identifisere felles og distinkte molekylære trekk ved undertyper av kreft i skjoldbruskkjertelen, noe som kan bidra til utviklingen av persontilpassede behandlingsstrategier.

<b>Organism</b>	Menneskelig
<b>Tissue</b>	Skjoldbruskkjertelen
<b>Disease</b>	Papillært karsinom i skjoldbruskkjertelen
<b>Synonyms</b>	TPC1

## Kjennetegn

<b>Age</b>	Voksen
<b>Gender</b>	Kvinne
<b>Morphology</b>	Epitelial
<b>Growth properties</b>	Vedhengende

## Regulatoriske data

## TPC-1-celler | 305054

<b>Citation</b>	TPC-1 (Cytion katalognummer 305054)
-----------------	-------------------------------------

<b>Biosafety level</b>	1
------------------------	---

<b>NCBI_TaxID</b>	9606
-------------------	------

<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_6298
-----------------------------	-----------

## Biomolekylære data

## 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 10 % FBS, 4,5 g/L glukose
--------------------	--

<b>Dissociation Reagent</b>	Accutase
-----------------------------	----------

<b>Subculturing</b>	Fjern det gamle mediet fra de adherente cellene, og vask dem med PBS uten kalsium og magnesium. Bruk 3-5 ml PBS for T25-kolber og 5-10 ml for T75-kolber. Dekk deretter cellene helt med Accutase, med 1-2 ml for T25-kolber og 2,5 ml for T75-kolber. La cellene inkubere i romtemperatur i 8-10 minutter for å løsne dem. Etter inkubasjon blandes cellene forsiktig med 10 ml medium for å resuspendere dem, og sentrifuger deretter ved 300xg i 3 minutter. Kast supernatanten, resuspendere cellene i nytt medium, og overfør dem til nye kolber som allerede inneholder nytt medium.
---------------------	--

<b>Split ratio</b>	1:2 til 1:5
--------------------	-------------

<b>Fluid renewal</b>	2 til 3 ganger per uke
----------------------	------------------------

<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 kryoundusert stress.
----------------------	---

## TPC-1-celler | 305054

### Thawing and Culturing Cells

1. Kontroller at hetteglasset er dypfrysst 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 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.

## TPC-1-celler | 305054

### 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,x  
**CSF1PO:** 11,12  
**D13S317:** 11,12  
**D16S539:** 9,9  
**D5S818:** 8,10  
**D7S820:** 11,11  
**TH01:** 9,9  
**TPOX:** 11,11  
**vWA:** 14,18  
**D3S1358:** 16,17  
**D21S11:** 30,31.2  
**D18S51:** 13,16  
**Penta E:** 18,18  
**Penta D:** 9,13  
**D8S1179:** 11,17  
**FGA:** 20,21  
**D6S1043:** 18,19  
**D2S1338:** 16,23  
**D12S391:** 20,26  
**D19S433:** 13,13