**Product sheet**

# TPC-1-cellen | 305054

## Algemene informatie

| | |
|---|---|
| **Description** | De TPC-1 cellijn is afkomstig van een papillair schildkliercarcinoom (PTC) en wordt veel gebruikt als model voor het bestuderen van de moleculaire mechanismen van schildklierkanker. Deze cellijn valt op door de aanwezigheid van de RET/PTC1-herschikking, een kenmerkende genetische verandering in PTC. De RET/PTC1-fusie resulteert in constitutieve activering van RET tyrosinekinasesignalering, waardoor oncogene processen zoals verhoogde celproliferatie, overleving en differentiatie worden aangestuurd. Dit genetische kenmerk heeft van TPC-1 een waardevol instrument gemaakt voor het begrijpen van schildklier oncogenese en voor het evalueren van doelgerichte therapieën.<br><br>Afgeleid van een goed gedifferentieerde schildkliertumor, behoudt TPC-1 epitheliale kenmerken en vertoont kenmerken geassocieerd met schildklierdifferentiatie, waaronder thyroglobulineproductie. TPC-1 is uitgebreid bestudeerd voor zijn signaalwegen, met name de MAPK en PI3K/AKT paden, die geactiveerd worden downstream van RET/PTC1. Deze pathways zijn cruciaal voor de progressie van schildkliertumoren en vormen doelwitten voor therapeutische interventie.<br><br>Naast de genetische en cellulaire kenmerken is TPC-1 gebruikt in in vitro en in vivo modellen om de effectiviteit van RET-remmers en andere gerichte therapieën te onderzoeken. De goed gekarakteriseerde genetische achtergrond en de respons op farmacologische middelen maken het een cruciaal model voor translationeel onderzoek naar schildklierkanker. Studies die TPC-1 vergelijken met andere schildklierkanker cellijnen hebben ook de rol van TPC-1 aangetoond bij het identificeren van gemeenschappelijke en verschillende moleculaire kenmerken van schildklierkanker subtypes, wat helpt bij de ontwikkeling van gepersonaliseerde behandelingsstrategieën. |
| **Organism** | Mens |
| **Tissue** | Schildklier |
| **Disease** | Schildklier papillair carcinoom |
| **Synonyms** | TPC1 |

## Kenmerken

| | |
|---|---|
| **Age** | Volwassen |
| **Gender** | Vrouw |
| **Morphology** | Epitheel |
| **Growth properties** | Aanhangend |

## Regelgevende gegevens

# TPC-1-cellen | 305054

| | |
|---|---|
| **Citation** | TPC-1 (Cytion catalogusnummer 305054) |
| **Biosafety level** | 1 |
| **NCBI_TaxID** | 9606 |
| **CellosaurusAccession** | CVCL_6298 |

## Biomoleculaire gegevens

## Omgaan met

| | |
|---|---|
| **Culture Medium** | RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiele Glutamine, w: 2,0 g/L NaHCO3 (Cytion artikelnummer 820700a) |
| **Supplements** | Vul het medium aan met 10% FBS, 4,5 g/L Glucose |
| **Dissociation Reagent** | Accutase |
| **Subculturing** | Verwijder het oude medium van de adherente cellen en was ze met PBS zonder calcium en magnesium. Gebruik voor T25-flesjes 3-5 ml PBS en voor T75-flesjes 5-10 ml. Bedek de cellen vervolgens volledig met Accutase, met 1-2 ml voor T25-flesjes en 2,5 ml voor T75-flesjes. Laat de cellen gedurende 8-10 minuten bij kamertemperatuur incuberen om ze los te maken. Na incubatie de cellen voorzichtig mengen met 10 ml medium om ze te resuspenderen en vervolgens centrifugeren bij 300xg gedurende 3 minuten. Gooi het supernatant weg, resuspendeer de cellen in vers medium en breng ze over in nieuwe kolven die al vers medium bevatten. |
| **Split ratio** | 1:2 tot 1:5 |
| **Fluid renewal** | 2 tot 3 keer per week |
| **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. |

# TPC-1-cellen | 305054

## 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 °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 °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 x 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°C, 5%$_{CO2}$, 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 °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 °C te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats. |

| | |
|---|---|
| **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 en moleculaire analyse

| | |
|---|---|
| **Sterility** | Mycoplasmaverontreiniging wordt uitgesloten met zowel PCR-gebaseerde testen als op luminescentie gebaseerde mycoplasmadetectiemethoden.<br><br>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,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