

## 4T1 Cellen | 300300

## Algemene informatie

## Description

De 4T1 murine mammapcarinoom cellijn is een veelgebruikt model in kankeronderzoek vanwege de grote gelijkheid met borstkanker bij de mens. De tumorgroei en metastatische verspreiding van de 4T1 cellijn, afkomstig van een BALB/c muis, bootst het gedrag van borstkanker in een laat stadium bij mensen goed na. De 4T1 cellijn is van onschatbare waarde voor het bestuderen van de progressie en uitzaaiing van borstkanker, inclusief botmetastasen en borstkankermetastasen. Bij injectie in BALB/c muizen produceren 4T1 cellen spontaan zeer metastatische tumoren die kunnen uitzaaien naar verschillende organen zoals de long, lever, lymfeklieren en botten, terwijl de primaire tumor in situ blijft groeien. Dit 4T1 syngene model is vooral nuttig voor studies naar botmetastasen en het metastatische fenotype.

Het nut van de 4T1-cel strekt zich uit tot technieken zoals bioluminescentiebeeldvorming, histologische analyses en het gebruik van moleculaire markers om de verspreiding en impact van metastatische ziekte te volgen. Deze benadering maakt het mogelijk om spontane metastase van primaire tumoren naar afgelegen organen te onderzoeken, geholpen door technieken zoals flowcytometrie om tumorcellen en hun receptorexpressie te analyseren. Het 4T1-model met beeldvorming heeft biofotonische beeldvorming mogelijk gemaakt om tumorgroei en metastase in vivo in diermodellen te volgen, waardoor studies naar metastatische cellen in doelorganen en tumorhaarden gemakkelijker worden.

De immunocompetente aard van de 4T1 borsttumorceldlijn in muizen maakt onderzoek mogelijk naar de rol van het immuunsysteem en immuniteit in metastase, evenals immunotherapie van kanker. Bovendien is het 4T1 syngene tumormodel essentieel geweest voor omische karakterisering en detectie van fusiegenen.

Over het geheel genomen dient de 4T1 mammapcarinoom cellijn als een veelzijdig instrument voor het bestuderen van de biologie van mammatumoren, tumormetastase en de ontwikkeling van nieuwe behandelingen in zowel de murine als humane context.

**Organism** Muis

**Tissue** Borst, borstklier

**Disease** Kwaadaardig gezwel

**Applications** 4T1 cellen bootsen nauwkeurig de kenmerken na van menselijke borstkanker in het meest gevorderde stadium - stadium IV.

**Synonyms** 4T1-A, 4T1.0, 4T1/WT

## Kenmerken

**Breed/Subspecies** BALB/cfC3H

**Gender** Vrouw

**Morphology** Epitheel

## 4T1 Cellen | 300300

**Growth properties**      Aanhangend

**Regelgevende gegevens**

**Citation**      4T1 (Cytion catalogusnummer 300300)

**Biosafety level**      1

**NCBI\_TaxID**      10090

**CellosaurusAccession**      CVCL\_0125

**Biomoleculaire gegevens**

**Tumorigenic**      Ja, in BALB/c muizen.

**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 10% FBS

**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 resuspenden en vervolgens centrifugereren 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.

**Freeze medium**      Als cryoconserveringsmedium gebruiken we volledig groeimedum (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.

## 4T1 Cellen | 300300

### 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.

## 4T1 Cellen | 300300

### 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

**PEZ6:** NCI-H295R