

**3T3-Zwitserse albinocellen | 400103****Algemene informatie****Description**

De 3T3-Swiss Albino-cel lijn is een fibroblastcel lijn die is afgeleid van het weefsel van een Zwitsers albino-muizenembryo. Deze cel lijn werd in de jaren zestig ontwikkeld door George Todaro en Howard Green en was een van de eerste cel lijnen die werd opgezet met het oog op langdurige kweek en onderzoek van fibroblastcellen. De naam "3T3" verwijst naar het protocol dat wordt gebruikt voor het subcultiveren van deze cellen: "3" dagen interval en "T3" voor de populatiedichtheid waarbij de cellen werden gezaaid ( $3 \times 10^5$  cellen per  $20 \text{ cm}^2$  kolf).

3T3-Swiss Albino-cellen worden vaak gebruikt als modelsysteem voor het bestuderen van fibroblastbiologie, waaronder cellulaire veroudering, transformatie en de effecten van verschillende geneesmiddelen en toxines op de gezondheid en replicatie van cellen. Ze staan vooral bekend om hun robuustheid en betrouwbaarheid bij het ondersteunen van de replicatie van verschillende zoogdiervirussen en bij de productie van virale vaccins. Bovendien spelen deze cellen een belangrijke rol in kankeronderzoek, omdat ze een consistent model bieden voor het onderzoeken van de cellulaire mechanismen van oncogenese en de interactie van kankercellen met bindweefselomgevingen.

Genetisch worden 3T3-Swiss Albino-cellen gekenmerkt door een stabiel karyotype, wat het gebruik ervan in genetische studies vergemakkelijkt. Ze zijn zeer goed aanpasbaar aan verschillende in-vitro-omstandigheden, waardoor ze uiterst waardevol zijn voor genetische, cytologische en biochemische studies. Hun rol in de ontwikkeling van biomedisch onderzoek kan niet worden overschat, omdat ze cruciale inzichten verschaffen in cellulaire processen en potentiële therapeutische doelwitten bij verschillende ziekten.

**Organism**

Muis

**Tissue**

Embryonaal

**Applications**

Deze cellen zijn gebruikt om de ontwikkeling en progressie van kanker, embryonale ontwikkeling en differentiatie, signaalroutes betrokken bij cellulaire processen zoals celgroei en differentiatie, en als substraat voor de productie van monoklonale antilichamen en de expressie van recombinante eiwitten voor productie en zuivering te bestuderen.

**Synonyms**

3T3 Zwitsers albino, 3T3, Zwitsers-3T3, Zwitsers-3T3, Zwitsers-3T3

**Kenmerken****Breed/Subspecies**

Zwitserse albino

**Age**

Embryo

**Gender**

Mannelijk

**Morphology**

Fibroblast-achtige

**3T3-Zwitserse albinocellen | 400103****Cell type** Fibroblast**Growth properties** Aanhangend**Regelgevende gegevens****Citation** 3T3-Zwitserse albino (Cytion catalogusnummer 400103)**Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 10090**CellosaurusAccession** CVCL\_0120**Biomoleculaire gegevens****Tumorigenic** Geen**Viruses** Getest en negatief bevonden op ectromeliavirus (muizenpokken).**Virus susceptibility** Polyomavirus, SV40**Reverse transcriptase** Negatief**Products** T**Ploidy status** Hypertriploïde**Karyotype** 2n=40**Omgaan met****Culture Medium** DMEM, w: 4,5 g/L Glucose, w: 4 mM L-Glutamine, w: 3,7 g/L NaHCO<sub>3</sub>, w: 1,0 mM Natriumpyruvaat (Cytion artikelnummer 820300a)**Supplements** Vul het medium aan met 10% FBS

**3T3-Zwitserse albinocellen | 400103**

**Dissociation Reagent**      Accutase

**Doubling time**      18 uur

**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 centrifugerend 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.

**Seeding density**      0,5 tot  $3 \times 10^4$  cellen/cm<sup>2</sup>

**Fluid renewal**      2 keer per week

**Post-Thaw Recovery**      Na ontdooien, zaai de cellen uit op  $5 \times 10^4$  cellen/cm<sup>2</sup> en laat de cellen minstens 48 uur herstellen van het invriesproces en zich hechten.

**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.

## 3T3-Zwitserse albinocellen | 400103

### 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.

### 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.

### Storage Conditions

Voor langdurige bewaring plaatst u flesjes in vloeibare stikstof in dampfase bij ongeveer  $-150$  tot  $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Opslag bij  $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$  is alleen aanvaardbaar als korte tussenstap vóór overbrenging naar vloeibare stikstof.

## Kwaliteitscontrole / Genetisch profiel / HLA

## 3T3-Zwitserse albinocellen | 400103

### **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.