

## FS-C3H Cellen | 400418

## Algemene informatie

## Description

De FS-C3H cellijn, afgeleid van de C3H/HeJ muizenstam, speelt een centrale rol bij het bestuderen van de gastheerrespons op endotoxinen, met name in de context van kankeronderzoek. Deze stam valt op door zijn resistentie tegen endotoxine als gevolg van een specifieke ongevoeligheid voor lipopolysaccharide (LPS), een belangrijk bestanddeel van bacteriële endotoxine. Dit kenmerk heeft FS-C3H tot een model van onschatbare waarde gemaakt voor het ontleden van de biochemische en genetische routes die betrokken zijn bij de regulatie van de immuunrespons. Onderzoekers hebben uitgebreid gebruik gemaakt van deze cellijn om de dynamiek van B-lymfocyten en macrofagen te onderzoeken, met de nadruk op hun unieke non-responsiviteit voor LPS, die contrasteert met typische immuuncel reacties op dergelijke stimuli.

De non-responsiviteit van FS-C3H cellen op LPS wordt toegeschreven aan de afwezigheid of verandering van een cruciale receptor die verantwoordelijk is voor LPS signaaltransductie. Studies hebben aangetoond dat ondanks de non-activiteit op LPS, deze cellen geactiveerd kunnen worden via alternatieve paden zoals proteïne kinase C (PKC) en tyrosine kinase signaleringsmechanismen, vergelijkbaar met die geactiveerd in LPS-responsieve cellen. De interactie en regulerende rol van deze kinases in signaalwegen benadrukken complexe intracellulaire mechanismen, wat suggereert dat de PKC en tyrosine kinase pathways de defecte LPS signalering zouden kunnen compenseren. Deze observatie opent mogelijkheden om te onderzoeken hoe tyrosinekinase-gemoduleerde fosforylering de algehele cellulaire respons in deze muizen beïnvloedt.

Verder onderzoek van FS-C3H cellen is cruciaal om de moleculaire basis van hun hyporesponsiviteit op LPS te begrijpen, mogelijk gekoppeld aan een genetisch defect in het *Lpsn* gen. Door de fosforylatieprofielen van deze cellen te bestuderen in vergelijking met LPS-responders, proberen wetenschappers de specifieke moleculaire defecten te ontrafelen die leiden tot een veranderde genactivering en proliferatierespons. Het isoleren en karakteriseren van het genproduct dat verantwoordelijk is voor LPS-interactie zou meer inzicht kunnen geven in de disfuncties van het immuunsysteem en de weg kunnen vrijmaken voor nieuwe therapeutische benaderingen bij de behandeling van gerelateerde immuun- en ontstekingsziekten.

**Organism** Muis

**Tissue** Huid

**Disease** Fibrosarcoom

## Kenmerken

**Breed/Subspecies** C3H

**Growth properties** Aanhangend

## Regelgevende gegevens

**Citation** FS-C3H (Cytion catalogusnummer 400418)

## FS-C3H Cellen | 400418

**Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 10090**CellosaurusAccession** CVCL\_5755**Biomoleculaire gegevens****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**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** Een verhouding van 1:5 tot 1:20 wordt aanbevolen**Seeding density**  $2 \times 10^4$  cellen/cm<sup>2</sup>**Fluid renewal** 2 tot 3 keer per week**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.

## FS-C3H Cellen | 400418

### 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

Voor een optimale hechting en levensvatbaarheid na het ontdooien raden we aan **met collageen gecoate kolven of platen** te gebruiken.

### 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.

## FS-C3H Cellen | 400418

### 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 / 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.