

## CFSC-8B-Zellen | 305471

## Allgemeine Informationen

## Description

CFSC-8B ist eine klonale Ratten-Leber-Sternzelllinie (HSC), die aus zirrhotischem Lebergewebe gewonnen wurde und einen von mehreren Subklonen darstellt, die aus spontan immortalisierten zirrhotischen Fettspeicherzellen (CFSC) erzeugt wurden. Die ursprüngliche CFSC-Population wurde aus Lebersternzellen etabliert, die aus männlichen Wistar-Ratten mit durch Tetrachlorkohlenstoff induzierter Leberzirrhose isoliert wurden. Nach wiederholten Passagierungen und Gradientenreinigung wurden durch limitierende Verdünnung einzelne Klone gewonnen, aus denen CFSC-8B ausgewählt und als stabile, sich kontinuierlich vermehrende Linie charakterisiert wurde. Wie im Abschnitt „NFSC, CFSC und Derivate“ der Übersichtsarbeit (Seite 709) zusammengefasst, gehört CFSC-8B zu einer Gruppe von aus Zirrhose stammenden Sternzellenklonen, die hinsichtlich Proliferation und Produktion der extrazellulären Matrix eine ausgeprägte klonale Heterogenität aufweisen:contentReference[oaicite:0]{index=0}.

CFSC-8B weist einen myofibroblastenähnlichen Phänotyp auf, der mit aktivierten hepatischen Sternzellen übereinstimmt. Die Zellen sind einkernig, weisen eine fusiforme Morphologie auf und verfügen über ein Zytoplasma, das reich an freien Ribosomen und reichlich rauem endoplasmatischem Retikulum ist. Sie exprimieren Desmin und Vimentin und synthetisieren wichtige Komponenten der extrazellulären Matrix, darunter Kollagen Typ I und III, Fibronectin und Laminin. Im Vergleich zu aus normaler Leber stammenden Sternzelllinien (NFSC) enthalten aus der Leberzirrhose stammende CFSC-Klone wie CFSC-8B weniger Lipidtröpfchen und weisen einen ausgeprägteren fibrillären extrazellulären Matrix-Phänotyp auf. Funktionsanalysen haben eine Reaktionsfähigkeit auf profibrogene Zytokine, darunter den transformierenden Wachstumsfaktor- $\beta$ , nachgewiesen, verbunden mit der Induktion der Kollagen-Genexpression sowie der Regulation des Gewebe-Inhibitors von Metalloproteinasen-1 und anderer matrixassoziierter Proteine.

Aufgrund seines stabilen aktivierten Phänotyps, der robusten Produktion extrazellulärer Matrix und der Reaktionsfähigkeit auf Zytokine wird CFSC-8B häufig als In-vitro-Modell für transdifferenzierte hepatische Sternzellen im Zusammenhang mit Leberfibrose verwendet. Wie jedoch in der Übersichtsarbeit erörtert, weisen immortalisierte HSC-Linien, einschließlich CFSC-Derivate, eine genotypische und phänotypische Drift auf und geben den in primären Sternzellen beobachteten dynamischen Übergang vom Ruhezustand zur Aktivierung nicht vollständig wieder: contentReference[oaicite:1]{index=1}. Daher eignet sich CFSC-8B besonders gut für mechanistische Untersuchungen zu fibrogenen Signalwegen, der Regulation der extrazellulären Matrix und antifibrotischen Interventionen unter Bedingungen, die eine etablierte Aktivierung von Sternzellen modellieren.

**Organism** Ratte

**Tissue** Leber

## Merkmale

**Age** Erwachsener

**Gender** Männlich

**Cell type** Leber-Sternzelle

## CFSC-8B-Zellen | 305471

**Growth properties** Adhärent

### Regulatorische Daten

**Citation** CFSC-8B (Cytion-Katalognummer 305471)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 10116

**CellosaurusAccession** CVCL\_4U37

### Biomolekulare Daten

### Handhabung

**Culture Medium** DMEM, w: 4,5 g/L Glucose, w: 4 mM L-Glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO<sub>3</sub>, w: 1,0 mM Natriumpyruvat (Cytion-Artikelnummer 820300a)

**Supplements** Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS

**Dissociation Reagent** Accutase

**Seeding density**  $1-3 \times 10^4/\text{cm}^2$

**Freeze medium** Als Kryokonservierungsmedium verwenden wir vollständiges Wachstumsmedium + 10 % DMSO, um eine angemessene Lebensfähigkeit nach dem Auftauen zu gewährleisten.

### CFSC-8B-Zellen | 305471

#### Thawing and Culturing Cells

1. Vergewissern Sie sich, dass das Fläschchen bei der Lieferung tiefgefroren ist, da die Zellen auf Trockeneis versandt werden, um während des Transports optimale Temperaturen zu erhalten.
2. Lagern Sie das Kryofläschchen nach Erhalt entweder sofort bei Temperaturen unter -150 °C, um die Unversehrtheit der Zellen zu gewährleisten, oder fahren Sie mit Schritt 3 fort, wenn eine sofortige Kultivierung erforderlich ist.
3. Für eine sofortige Kultivierung tauen Sie das Fläschchen schnell auf, indem Sie es in ein 37°C warmes Wasserbad mit sauberem Wasser und einem antimikrobiellen Mittel eintauchen und 40-60 Sekunden lang vorsichtig schütteln, bis ein kleiner Eisklumpen zurückbleibt.
4. Führen Sie alle weiteren Schritte unter sterilen Bedingungen in einer Abzugshaube durch und desinfizieren Sie das Kryo-Fläschchen vor dem Öffnen mit 70%igem Ethanol.
5. Das desinfizierte Fläschchen vorsichtig öffnen und die Zellsuspension unter vorsichtigem Mischen in ein 15-ml-Zentrifugenröhrchen mit 8 ml Kulturmedium bei Raumtemperatur überführen.
6. Die Mischung 5 Minuten lang bei 200 x g zentrifugieren und den Überstand mit dem Gefriermedium vorsichtig verwerfen.
7. Befolgen Sie das unter Wiederherstellung nach dem Auftauen beschriebene Verfahren

#### Incubation Atmosphere

37°C, 5%<sub>CO2</sub>, befeuchtete Atmosphäre.

#### Shipping Conditions

Kryokonservierte Zelllinien werden auf Trockeneis in einer validierten, isolierten Verpackung mit ausreichend Kühlmittel versandt, um während des gesamten Transports eine Temperatur von etwa -78 °C aufrechtzuerhalten. Prüfen Sie den Behälter bei Erhalt sofort und bringen Sie die Fläschchen unverzüglich in ein geeignetes Lager.

#### Storage Conditions

Zur Langzeitkonservierung werden die Fläschchen in flüssigem Stickstoff bei etwa -150 bis -196 °C gelagert. Eine Lagerung bei -80 °C ist nur als kurzer Zwischenschritt vor der Überführung in flüssigen Stickstoff akzeptabel.

## Qualitätskontrolle und molekulare Analyse