NIH-3T3

400101

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Beschreibung

NIH-3T3-Zellen sind eine Fibroblasten-Zelllinie, die aus dem Gewebe eines NIH-Swiss-Mausembryos gewonnen wird. Diese Zellen sind für ihre spindelförmige Morphologie bekannt und werden aufgrund ihrer Fähigkeit, schnell und in hoher Zelldichte zu wachsen, häufig in der wissenschaftlichen Forschung eingesetzt. NIH-3T3-Zellen sind besonders bekannt für ihre Nützlichkeit in genetischen Studien, einschließlich DNA-Transfektionsexperimenten, bei denen sie verwendet werden, um fremde DNA in ihr Genom einzuführen. Dies hat sie zu einem wertvollen Instrument für die Untersuchung von Genfunktionen und -regulierung gemacht.
Darüber hinaus werden NIH-3T3-Zellen in der Onkogenforschung eingesetzt, insbesondere in Tests zur Identifizierung und Charakterisierung von Krebs verursachenden Genen. Sie haben die bemerkenswerte Fähigkeit, die Vermehrung verschiedener Virustypen, einschließlich Sarkom- und Leukämieviren, zu unterstützen, was sie zu einem wichtigen Bestandteil virologischer Studien macht.
Eine der wichtigsten Eigenschaften der NIH-3T3-Zelllinie ist ihre spontane Immortalisierung. Diese Eigenschaft in Verbindung mit ihrer genetischen Stabilität bei kontinuierlicher Passage macht NIH-3T3-Zellen zu einem beispielhaften Modellsystem für die Erforschung zellulärer Prozesse, Signalwege und der Auswirkungen verschiedener pharmakologischer Behandlungen in Säugetierzellen.
NIH-3T3-Mauszellen zeichnen sich durch eine heterogene Zellpopulation aus und unterstreichen die intrinsische zelluläre Heterogenität innerhalb der Fibroblasten-Subtypen, die für die Entschlüsselung des komplexen Zusammenspiels zwischen zellulärer Zusammensetzung und Gewebearchitektur entscheidend ist. Diese Zellen weisen auf einer Chitosan-Oberfläche eine spindelartige Morphologie auf, die auf OCMCS-Oberflächen (oxidierte Zellulose) in eine längliche Form übergeht.
Die Ontologie der NIH3T3-Zelllinie umfasst verschiedene Subklone, darunter 3T3-L1, ein Modell für die Adipogenese, und 3T3-J2, das als Feederschicht in Keratinozytenkulturen verwendet wird, was die breite Anwendbarkeit der Zelllinie in verschiedenen Proliferationsraten und Forschungsdisziplinen verdeutlicht.
NIH-3T3-Zellen sind in der Forschung aufgrund ihres schnellen Wachstums, ihrer spindelförmigen Morphologie und ihrer Vielseitigkeit bei genetischen und onkogenen Studien von zentraler Bedeutung. Ihre spontane Immortalisierung und genetische Stabilität erhöhen ihren Nutzen bei der Erforschung der Zelldynamik und pharmakologischer Wirkungen. Die Vielfalt innerhalb dieser Zelllinie, einschließlich ihrer Reaktion auf verschiedene Substrate und der Existenz spezialisierter Subklone wie 3T3-L1 und 3T3-J2, unterstreicht ihre breite Anwendbarkeit und entscheidende Rolle bei der Erforschung von Zellverhalten und Krankheitsmechanismen.

Gewebe	Embryonal

Anwendungen

Transfektionswirt

Synonyme

- NIH/3T3
- NIH 3T3
- NIH3T3
- 3T3
- 3T3NIH
- 3T3-Swiss
- Swiss-3T3
- Swiss/3T3
- Swiss 3T3
- Swiss3T3

KLASSIFIZIERUNG

Organismus	Maus
Sex	Männlich

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

Wachstumseigenschaften	Anhänger
Biologische Sicherheitsstufe	1

MERKMALE

Morphologie	Spindelartige Morphologie, die auf ihre Fibroblasten-Natur hinweist
Zelltyp	Fibroblasten

BEZEICHNER

Quellenangabe

NIH-3T3 (Cytion Katalognummer 400101)

NCBI-Steuer-ID	10090
Cellosaurus	CVCL_0594

EXPRESSION UND ANFÄLLIGKEIT

Viren

MAP-Test: Negativ.

HANDHABUNG UND KULTUR

Nährmedium

DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L Glucose, w: 2,5 mM L-Glutamin, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM Natriumpyruvat, w: 1,2 g/L NaHCO3 (Cytion-Artikelnummer 820400a)

Inkubationsatmosphäre	37°C, 5%CO2, befeuchtete Atmosphäre.

Nahrungsergänzungsmittel

Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS

Dissoziationsreagenz	Accutase

Subkultivierung

Entfernen Sie das alte Medium von den adhärenten Zellen und waschen Sie sie mit PBS, das kein Kalzium und Magnesium enthält. Für T25-Kolben 3-5 ml PBS und für T75-Kolben 5-10 ml verwenden. Anschließend werden die Zellen vollständig mit Accutase bedeckt, wobei 1-2 ml für T25-Kolben und 2,5 ml für T75-Kolben verwendet werden. Lassen Sie die Zellen 8-10 Minuten bei Raumtemperatur inkubieren, um sie abzulösen. Nach der Inkubation mischen Sie die Zellen vorsichtig mit 10 ml Medium, um sie zu resuspendieren, und zentrifugieren sie dann 3 Minuten lang bei 300xg. Den Überstand verwerfen, die Zellen in frischem Medium resuspendieren und in neue Kolben überführen, die bereits frisches Medium enthalten.

Flüssigkeitswechsel	2 Mal pro Woche

Auftauen und Kultivierung

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

QUALITÄTSKONTROLLE UND KRYOKONSERVIERUNG

Sterilität

Eine Kontamination mit Mykoplasmen wird sowohl durch PCR-basierte Assays als auch durch lumineszenzbasierte Mykoplasmen-Nachweisverfahren ausgeschlossen.
Um sicherzustellen, dass keine Kontamination mit Bakterien, Pilzen oder Hefen vorliegt, werden die Zellkulturen täglich visuell überprüft.

Gefriermedium	Als Kryokonservierungsmedium verwenden wir komplettes Wachstumsmedium (einschließlich FBS) + 10 % DMSO für eine angemessene Lebensfähigkeit nach dem Auftauen oder CM-1 (Cytion Katalognummer 800100), das optimierte Osmoprotektoren und Stoffwechselstabilisatoren enthält, um die Erholung zu verbessern und kryoinduzierten Stress zu reduzieren.

Lagerbedingungen

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.

Versandbedingungen

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.

SPENDER

Rasse / Unterart	NIH Schweiz
Alter des Spenders	Embryo

RECHTLICHES UND SICHERHEIT

Sicherheitshinweise

Wenn Sie planen, ein Kryovial in flüssigem Stickstoff zu lagern, um es später aufzutauen, müssen Sie strenge Sicherheitsmaßnahmen einhalten. Geeignete Schutzhandschuhe und -kleidung sind unerlässlich, und beim Transfer der gefrorenen Proben in den oder aus dem Flüssigstickstofftank ist das Tragen einer Gesichtsmaske oder einer Schutzbrille erforderlich. Damit soll die Verletzungsgefahr durch mögliche Explosionen der Kryovials bei der Entnahme, die zum Herausschleudern von scharfen Fragmenten führen können, verringert werden.

Haftungsausschluss

Unsere Zellen werden ausschließlich für In-vitro-Laborforschungszwecke zur Verfügung gestellt und sind nicht für den klinischen oder diagnostischen Gebrauch bestimmt. Sie dürfen auch nicht an Menschen verabreicht oder für tierärztliche Zwecke verwendet werden. Die Nutzer müssen alle geltenden Richtlinien und Vorschriften für die Handhabung und Verwendung dieser Zellen in der Forschung einhalten.

Garantie

Bei Cytion stehen wir hinter der Qualität und Lebensfähigkeit unserer Produkte.
Wir garantieren, dass unsere Zellen zu Beginn der Kultur für 60 Tage nach dem Versand aus unseren Einrichtungen lebensfähig sind.
Wir versichern, dass alle Materialien mit den im Analysezertifikat und/oder Produktblatt beschriebenen Spezifikationen übereinstimmen
Ausführliche Informationen finden Sie in unserer <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantieerklärung

Materialübertragungsvereinbarung erforderlich	Yes