

3T3-Swiss Albino-Zellen | 400103

Allgemeine Informationen

Description

Die 3T3-Swiss-Albino-Zelllinie ist eine Fibroblasten-Zelllinie, die aus dem Gewebe eines Swiss-Albino-Mausembryos gewonnen wurde. Diese Zelllinie wurde in den 1960er Jahren von George Todaro und Howard Green entwickelt und war eine der ersten, die für die Langzeitkultivierung und Erforschung von Fibroblasten-Zellen etabliert wurde. Der Name „3T3“ bezieht sich auf das Protokoll, das für die Subkultivierung dieser Zellen verwendet wird: „3“ steht für das Intervall von drei Tagen und „T3“ für die Populationsdichte, bei der die Zellen ausgesät wurden (3×10^5 Zellen pro 20 cm² Flasche).

3T3-Swiss-Albino-Zellen werden häufig als Modellsystem für die Untersuchung der Fibroblastenbiologie verwendet, einschließlich der Zellalterung, Transformation und der Auswirkungen verschiedener Arzneimittel und Toxine auf die Zellgesundheit und -replikation. Sie sind besonders bekannt für ihre Robustheit und Zuverlässigkeit bei der Unterstützung der Replikation verschiedener Säugetierviren und für die Herstellung von viralen Impfstoffen. Darüber hinaus spielen diese Zellen eine wichtige Rolle in der Krebsforschung, da sie ein konsistentes Modell für die Untersuchung der zellulären Mechanismen der Onkogenese und der Interaktion von Krebszellen mit der Bindegewebsumgebung bieten.

Genetisch zeichnen sich 3T3-Swiss-Albino-Zellen durch einen stabilen Karyotyp aus, was ihre Verwendung in genetischen Studien erleichtert. Sie sind sehr anpassungsfähig an verschiedene In-vitro-Bedingungen, was sie für genetische, zytologische und biochemische Studien äußerst wertvoll macht. Ihre Rolle in der Entwicklung der biomedizinischen Forschung kann nicht hoch genug eingeschätzt werden, da sie wichtige Einblicke in zelluläre Prozesse und potenzielle therapeutische Ziele bei verschiedenen Krankheiten liefern.

Organism Maus

Tissue Embryonal

Applications Diese Zellen wurden zur Untersuchung der Krebsentwicklung und -progression, der Embryonalentwicklung und -differenzierung, der Signalwege, die an zellulären Prozessen wie Zellwachstum und -differenzierung beteiligt sind, sowie als Substrat für die Herstellung monoklonaler Antikörper und die Expression rekombinanter Proteine zur Herstellung und Reinigung verwendet.

Synonyms 3T3 Swiss Albino, 3T3, Swiss-3T3, Swiss 3T3, Swiss3T3

Merkmale

Breed/Subspecies Schweizer Albino

Age Embryo

Gender Männlich

Morphology Fibroblastenähnlich

3T3-Swiss Albino-Zellen | 400103

Cell type	Fibroblasten
------------------	--------------

Growth properties Adhärent

Regulatorische Daten

Citation	3T3-Swiss Albino (Cytion Katalognummer 400103)
-----------------	--

Biosafety level 1

NCBI_TaxID	10090
-------------------	-------

CellosaurusAccession CVCL_0120

Biomolekulare Daten

Tumorigenic	Nein
--------------------	------

Viruses Getestet und für negativ befunden auf Ektromelie-Virus (Mauspocken).

Virus susceptibility	Polyomavirus, SV40
-----------------------------	--------------------

Reverse transcriptase Negativ

Products	T
-----------------	---

Ploidy status Hypertriploid

Karyotype	2n=40
------------------	-------

Handhabung

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

Supplements Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS

3T3-Swiss Albino-Zellen | 400103

Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	18 Stunden
Subculturing	Entfernen Sie das alte Medium von den adhärenen 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.
Seeding density	0,5 bis 3×10^4 Zellen/cm ²
Fluid renewal	2 Mal pro Woche
Post-Thaw Recovery	Nach dem Auftauen die Zellen mit einer Dichte von 5×10^4 Zellen/cm ² ausplattieren und die Zellen mindestens 48 Stunden lang vom Gefrierprozess erholen und anhaften lassen.
Freeze medium	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.

3T3-Swiss Albino-Zellen | 400103

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 $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$, 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. Zentrifugieren Sie das Gemisch 3 Minuten lang bei $300 \times g$, um die Zellen abzutrennen, und werfen Sie den Überstand mit dem restlichen Gefriermedium vorsichtig.
7. Das Zellpellet vorsichtig in 10 ml frischem Kulturmedium resuspendieren. Bei adhärenenten Zellen die Suspension auf zwei T25-Kulturflaschen aufteilen; bei Suspensionskulturen das gesamte Medium in eine T25-Flasche überführen, um eine effektive Zellinteraktion und ein effektives Wachstum zu fördern.
8. Halten Sie sich an die festgelegten Subkulturprotokolle, um ein kontinuierliches Wachstum und die Aufrechterhaltung der Zelllinie zu gewährleisten und zuverlässige Versuchsergebnisse zu erzielen.

Incubation Atmosphere

37°C , 5% CO_2 , 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 $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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 $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$ gelagert. Eine Lagerung bei $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$ ist nur als kurzer Zwischenschritt vor der Überführung in flüssigen Stickstoff akzeptabel.

Qualitätskontrolle / Genetisches Profil / HLA

3T3-Swiss Albino-Zellen | 400103

Sterility

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.