NIH-3T3

400101

GENERAL INFORMATION

Description

Les cellules NIH-3T3 constituent une lignée cellulaire de fibroblastes dérivée du tissu d'un embryon de souris NIH Swiss. Ces cellules sont connues pour leur morphologie fusiforme et sont largement utilisées dans la recherche scientifique en raison de leur capacité à se multiplier rapidement et à atteindre une densité cellulaire élevée. Les cellules NIH-3T3 sont particulièrement reconnues pour leur utilité dans les études génétiques, notamment dans les expériences de transfection d'ADN, où elles servent à introduire de l'ADN étranger dans leur génome. Cela en a fait un outil précieux pour l'étude de la fonction et de la régulation des gènes.
De plus, les cellules NIH-3T3 sont utilisées dans la recherche en oncologie, plus précisément dans des tests visant l'identification et la caractérisation des gènes responsables du cancer. Elles possèdent une capacité remarquable à favoriser la propagation de divers types de virus, notamment les virus responsables des sarcomes et des leucémies, ce qui les rend indispensables aux études en virologie.
L'une des principales caractéristiques de la lignée cellulaire NIH-3T3 est son immortalisation spontanée. Cette caractéristique, combinée à leur stabilité génétique au fil des passages successifs, fait des cellules NIH-3T3 un système modèle exemplaire pour l'étude des processus cellulaires, des voies de signalisation et des effets de divers traitements pharmacologiques sur les cellules de mammifères.
Caractérisées par une population cellulaire hétérogène, les cellules de souris NIH-3T3 mettent en évidence l'hétérogénéité cellulaire intrinsèque au sein des sous-types de fibroblastes, ce qui est essentiel pour déchiffrer l'interaction complexe entre la composition cellulaire et l'architecture tissulaire. Ces cellules présentent une morphologie en forme de fuseau sur une surface de chitosane, pour adopter une forme allongée sur des surfaces d'OCMCS (cellulose oxydée).
L'ontologie de la lignée cellulaire NIH-3T3 englobe divers sous-clones, notamment le 3T3-L1, un modèle d'adipogenèse, et le 3T3-J2, utilisé comme couche nourricière dans les cultures de kératinocytes, ce qui illustre la grande polyvalence de cette lignée cellulaire pour différents taux de prolifération et disciplines de recherche.
Les cellules NIH-3T3 jouent un rôle central dans la recherche en raison de leur croissance rapide, de leur morphologie en forme de fuseau et de leur polyvalence dans les études génétiques et oncogéniques. Leur immortalisation spontanée et leur stabilité génétique renforcent leur utilité dans l'étude de la dynamique cellulaire et des effets pharmacologiques. La diversité de cette lignée cellulaire, notamment sa réponse à divers substrats et l'existence de sous-clones spécialisés comme les 3T3-L1 et les 3T3-J2, souligne sa grande polyvalence et son rôle essentiel dans l'avancement de notre compréhension du comportement cellulaire et des mécanismes pathologiques.

Tissue	Embryonnaire

Applications

Hôte de transfection

Synonyms

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

CLASSIFICATION

Organism	Mouse
Sex	Male

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

Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	Une morphologie en forme de fuseau, révélatrice de leur nature fibroblastique
Cell type	Fibroblaste

IDENTIFIERS

Citation

NIH-3T3 (numéro de catalogue Cytion 400101)

NCBI TaxID	10090
Cellosaurus	CVCL_0594

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Viruses

Test MAP : négatif.

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

DMEM : F12 de Ham (1:1), p/v : 3,1 g/L de glucose, p/v : 2,5 mM de L-glutamine, p/v : 15 mM d'HEPES, 0,5 mM de pyruvate de sodium, 1,2 g/L de $NaHCO_3$ (référence Cytion 820400a)

Incubation atmosphere	37 °C, 5 % de CO_2, atmosphère humidifiée.

Supplements

Ajouter 10 % de FBS au milieu de culture

Dissociation reagent	Accutase

Subculturing

Retirez l'ancien milieu des cellules adhérentes et lavez-les avec du PBS sans calcium ni magnésium. Pour les flacons T25, utilisez 3 à 5 ml de PBS, et pour les flacons T75, utilisez 5 à 10 ml. Ensuite, recouvrez complètement les cellules d'Accutase, en utilisant 1 à 2 ml pour les flacons T25 et 2,5 ml pour les flacons T75. Laissez les cellules incuber à température ambiante pendant 8 à 10 minutes afin de les détacher. Après l'incubation, mélangez délicatement les cellules avec 10 ml de milieu pour les remettre en suspension, puis centrifugez à 300 x g pendant 3 minutes. Éliminez le surnageant, remettez les cellules en suspension dans du milieu frais, puis transférez-les dans de nouveaux flacons contenant déjà du milieu frais.

Fluid renewal	2 fois par semaine

Thawing and culturing

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.

QUALITY CONTROL AND CRYOPRESERVATION

Sterility

La contamination par les mycoplasmes est exclue à l'aide de tests basés sur la PCR et de méthodes de détection des mycoplasmes par luminescence.
Afin de s’assurer qu’il n’y a aucune contamination bactérienne, fongique ou par des levures, les cultures cellulaires font l’objet d’inspections visuelles quotidiennes.

Freeze medium	Comme milieu de cryoconservation, nous utilisons un milieu de croissance complet (contenant du sérum fœtal bovin) + 10 % de DMSO pour assurer une viabilité adéquate après décongélation, ou du CM-1 (référence Cytion 800100), qui contient des osmoprotecteurs et des stabilisateurs métaboliques optimisés pour améliorer la récupération et réduire le stress induit par la cryoconservation.

Storage conditions

Pour une conservation à long terme, placez les flacons dans de l’azote liquide en phase vapeur à une température comprise entre environ −150 et −196 °C. L’entreposage à −80 °C n’est acceptable qu’à titre d’étape intermédiaire de courte durée avant le transfert dans l’azote liquide.

Shipping conditions

Les lignées cellulaires cryoconservées sont expédiées dans de la glace sèche, dans un emballage isotherme validé contenant suffisamment de réfrigérant pour maintenir une température d’environ −78 °C pendant tout le transport. À la réception, inspectez immédiatement le conteneur et transférez sans délai les flacons dans un lieu de stockage approprié.

DONOR

Breed / subspecies	NIH Suisse
Donor age	Embryon

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Lorsqu’on prévoit entreposer un cryotube dans de l’azote liquide en vue d’une décongélation ultérieure, il est impératif de respecter des mesures de sécurité rigoureuses. Le port de gants et de vêtements de protection appropriés est essentiel, et l’utilisation d’un masque facial ou de lunettes de protection est obligatoire lors du transfert d’échantillons congelés vers ou depuis le réservoir d’azote liquide. Cette précaution vise à réduire le risque de blessure causé par d’éventuelles explosions de cryotubes lors de leur retrait, pouvant entraîner la projection de fragments coupants.

Disclaimer

Nos cellules sont fournies exclusivement à des fins de recherche in vitro en laboratoire et ne sont pas destinées à un usage clinique ou diagnostique; elles ne doivent pas non plus être administrées à des humains ni utilisées à des fins vétérinaires. Les utilisateurs doivent respecter toutes les lignes directrices et tous les règlements applicables concernant la manipulation et l’utilisation de ces cellules dans un contexte de recherche.

Warranty

Chez Cytion, nous garantissons la qualité et la viabilité de nos produits.
Nous garantissons que nos cellules seront viables au début de la culture pendant 60 jours à compter de leur expédition depuis nos installations.
Nous assurons que tous les matériaux sont conformes aux spécifications décrites dans le certificat d'analyse et/ou la fiche technique du produit.
Pour plus de détails, veuillez consulter notre déclaration de garantie.

Material Transfer Agreement required	Yes