

## cellules 3T3-Swiss Albino | 400103

## Informations générales

## Description

La lignée cellulaire 3T3-Swiss Albino est une lignée de fibroblastes dérivée des tissus d'un embryon de souris albinos suisse. Développée dans les années 1960 par George Todaro et Howard Green, cette lignée a été l'une des premières à être établie dans le but de cultiver et d'étudier à long terme les fibroblastes. Le nom « 3T3 » fait référence au protocole utilisé pour la sous-culture de ces cellules : « 3 » pour l'intervalle de 3 jours et « T3 » pour la densité de population à laquelle les cellules ont étéensemencées ( $3 \times 10^5$  cellules par flacon de 20 cm<sup>2</sup>).

Les cellules 3T3-Swiss Albino sont couramment utilisées comme système modèle pour étudier la biologie des fibroblastes, notamment le vieillissement cellulaire, la transformation et les effets de divers produits pharmaceutiques et toxines sur la santé et la réplication cellulaires. Elles sont particulièrement réputées pour leur robustesse et leur fiabilité dans le soutien de la réplication de divers virus mammifères et pour la production de vaccins viraux. De plus, ces cellules jouent un rôle essentiel dans la recherche sur le cancer, en fournissant un modèle cohérent pour l'étude des mécanismes cellulaires de l'oncogenèse et de l'interaction des cellules cancéreuses avec les environnements des tissus conjonctifs.

Sur le plan génétique, les cellules 3T3-Swiss Albino se caractérisent par un caryotype stable, ce qui facilite leur utilisation dans les études génétiques. Elles s'adaptent très bien à diverses conditions in vitro, ce qui les rend extrêmement précieuses pour les études génétiques, cytologiques et biochimiques. Leur rôle dans le développement de la recherche biomédicale ne peut être surestimé, car elles fournissent des informations cruciales sur les processus cellulaires et les cibles thérapeutiques potentielles dans diverses maladies.

**Organism** Souris

**Tissue** Embryonnaire

**Applications** Ces cellules ont été utilisées pour étudier le développement et la progression du cancer, le développement et la différenciation embryonnaire, les voies de signalisation impliquées dans les processus cellulaires tels que la croissance et la différenciation des cellules, et comme substrat pour la production d'anticorps monoclonaux et l'expression de protéines recombinantes pour la production et la purification.

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

## Caractéristiques

**Breed/Subspecies** Suisse albinos

**Age** Embryon

**Gender** Homme

**Morphology** De type fibroblastique

**Cell type** Fibroblaste

## cellules 3T3-Swiss Albino | 400103

**Growth properties** Adhérent

## Données réglementaires

**Citation** 3T3-Swiss Albino (numéro de catalogue Cytion 400103)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 10090

**CellosaurusAccession** CVCL\_0120

## Données biomoléculaires

**Tumorigenic** Non

**Viruses** Testé et trouvé négatif pour le virus de l'ectromélie (mousepox).

**Virus susceptibility** Polyomavirus, SV40

**Reverse transcriptase** Négatif

**Products** T

**Ploidy status** Hypertriploïde

**Karyotype** 2n=40

## Manipulation

**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 Pyruvate de sodium (numéro d'article Cytion 820300a)

**Supplements** Compléter le milieu avec 10% de FBS

**Dissociation Reagent** Accutase

## cellules 3T3-Swiss Albino | 400103

**Doubling time** 18 heures

**Subculturing** Retirer l'ancien milieu des cellules adhérentes et les laver avec du PBS dépourvu de calcium et de magnésium. Pour les flacons T25, utiliser 3-5 ml de PBS, et pour les flacons T75, 5-10 ml. Ensuite, recouvrir complètement les cellules avec Accutase, en utilisant 1 à 2 ml pour les flacons T25 et 2,5 ml pour les flacons T75. Laisser les cellules incuber à température ambiante pendant 8-10 minutes pour les détacher. Après incubation, mélanger délicatement les cellules avec 10 ml de milieu pour les remettre en suspension, puis centrifuger à 300xg pendant 3 minutes. Jeter le surnageant, remettre les cellules en suspension dans du milieu frais et les transférer dans de nouveaux flacons contenant déjà du milieu frais.

**Seeding density** 0,5 à  $3 \times 10^4$  cellules/cm<sup>2</sup>

**Fluid renewal** 2 fois par semaine

**Post-Thaw Recovery** Après décongélation, ensemercer les cellules à raison de  $5 \times 10^4$  cellules/cm<sup>2</sup> et laisser les cellules se remettre du processus de congélation et adhérer pendant au moins 48 heures.

**Freeze medium** Comme milieu de cryoconservation, nous utilisons un milieu de croissance complet (comprenant du FBS) + 10 % de DMSO pour une viabilité adéquate après décongélation, ou CM-1 (numéro de catalogue 800100 de Cytion), qui comprend des osmoprotectants et des stabilisateurs métaboliques optimisés pour améliorer la récupération et réduire le stress induit par la cryogénéisation.

## cellules 3T3-Swiss Albino | 400103

### Thawing and Culturing Cells

1. Confirmer que le flacon est toujours congelé à la livraison, car les cellules sont expédiées sur de la glace sèche pour maintenir des températures optimales pendant le transport.
2. Dès réception, soit conserver immédiatement le cryovial à des températures inférieures à -150°C pour assurer la préservation de l'intégrité cellulaire, soit passer à l'étape 3 si une mise en culture immédiate est nécessaire.
3. Pour une mise en culture immédiate, décongeler rapidement le flacon en l'immergeant dans un bain-marie à 37°C avec de l'eau propre et un agent antimicrobien, en l'agitant doucement pendant 40 à 60 secondes jusqu'à ce qu'il ne reste qu'un petit amas de glace.
4. Effectuer toutes les étapes suivantes dans des conditions stériles sous une hotte à flux, en désinfectant le cryovial avec de l'éthanol à 70 % avant de l'ouvrir.
5. Ouvrir soigneusement le flacon désinfecté et transférer la suspension cellulaire dans un tube à centrifuger de 15 ml contenant 8 ml de milieu de culture à température ambiante, en mélangeant doucement.
6. Centrifuger le mélange à 300 x g pendant 3 minutes pour séparer les cellules et jeter soigneusement le surnageant contenant le milieu de congélation résiduel.
7. Remettre doucement en suspension le culot cellulaire dans 10 ml de milieu de culture frais. Pour les cellules adhérentes, répartir la suspension entre deux flacons de culture T25 ; pour les cultures en suspension, transférer tout le milieu dans un seul flacon T25 afin de favoriser une interaction et une croissance efficaces des cellules.
8. Respecter les protocoles de sous-culture établis pour une croissance et un entretien continus de la lignée cellulaire, garantissant ainsi des résultats expérimentaux fiables.

### Incubation Atmosphere

37°C, 5%<sub>CO2</sub>, atmosphère humidifiée.

### Shipping Conditions

Les lignées cellulaires cryoconservées sont expédiées sur glace sèche dans des emballages isolés et validés, avec suffisamment de réfrigérant pour maintenir une température d'environ -78 °C tout au long du transport. À la réception, inspecter immédiatement le conteneur et transférer sans délai les flacons dans un lieu de stockage approprié.

### Storage Conditions

Pour une conservation à long terme, placer les flacons dans de l'azote liquide en phase vapeur à une température comprise entre -150 et -196 °C environ. Le stockage à -80 °C n'est acceptable qu'en tant qu'étape intermédiaire de courte durée avant le transfert dans l'azote liquide.

**cellules 3T3-Swiss Albino | 400103**

**Contrôle de qualité / Profil génétique / HLA**

**Sterility**

La contamination par les mycoplasmes est exclue à l'aide de tests basés sur la PCR et de méthodes de détection des mycoplasmes basées sur la luminescence.

Pour s'assurer de l'absence de contamination bactérienne, fongique ou levurienne, les cultures cellulaires font l'objet d'inspections visuelles quotidiennes.