**Product sheet**

# Cellules Neuro-2a | 400394

## Renseignements généraux

| | |
|---|---|
| **Description** | La lignée cellulaire Neuro-2a, souvent désignée sous l'abréviation « cellules N2A », est une lignée cellulaire de neuroblastome de souris dérivée de la crête neurale. Ces cellules sont connues pour leur prolifération rapide et leur capacité à se différencier en cellules de type neuronal dans certaines conditions, ce qui en fait un modèle précieux pour l'étude de la neurogenèse et de la différenciation neuronale. Les cellules Neuro-2a présentent des caractéristiques typiques des cellules nerveuses ou des neuroblastes, qui sont les précurseurs des cellules neuronales pleinement différenciées.<br><br>L'une des principales caractéristiques des cellules Neuro-2a de souris réside dans leur utilité pour l'étude des mécanismes de différenciation, en particulier dans le contexte des neurones dopaminergiques. Ces cellules peuvent être amenées à exprimer des marqueurs caractéristiques des neurones dopaminergiques, notamment le transporteur de la dopamine et les protéines impliquées dans la localisation des récepteurs de la dopamine. Cela fait de la lignée cellulaire N2A un outil essentiel pour les études portant sur le système neuroendocrinien normal et les troubles associés à la signalisation dopaminergique.<br><br>La lignée cellulaire N2A permet également de mieux comprendre le rôle de divers gènes et protéines dans le fonctionnement et le développement neuronaux. Par exemple, le gène DNMT3A, connu pour son implication dans les processus de méthylation de l'ADN, a été étudié dans les cellules Neuro-2a afin de comprendre son impact sur les cellules neuronales et les processus de développement neurologique. L'expression du récepteur de l'hormone thyroïdienne humaine dans ces cellules permet aux chercheurs d'étudier la réponse aux hormones thyroïdiennes et son influence sur le neurodéveloppement ainsi que sur la différenciation des cellules de neuroblastome en phénotypes neuronaux plus matures. Les voies de signalisation des protéines kinases constituent un autre domaine d'étude intense dans les cellules N2A, compte tenu de leur rôle essentiel dans la médiation de divers processus cellulaires, notamment la croissance cellulaire, la différenciation et la réponse aux signaux extracellulaires.<br><br>En résumé, la lignée cellulaire Neuro-2a (N2A), dérivée d'un neuroblastome de souris, sert de modèle polyvalent pour l'étude de la neurogenèse, de la différenciation neuronale et de la signalisation dopaminergique, fournissant des informations précieuses sur les fondements moléculaires des processus de développement neurologique et des troubles neuroendocriniens. |
| **Organism** | Souris |
| **Disease** | Neuroblastome |
| **Synonyms** | NEURO-2A, Neuro 2a, Neuro2a, Neuro2A, N-2a, N2a, N2A, Nb2a, NB2a |

## Caractéristiques

| | |
|---|---|
| **Breed/Subspecies** | A/J |
| **Cell type** | Cellules souches neuronales et amiboïdes |
| **Growth properties** | Adepte |

**Product sheet**

# Cellules Neuro-2a | 400394

## Données réglementaires

| | |
|---|---|
| **Citation** | Neuro-2a (numéro de catalogue Cytion 400394) |
| **Biosafety level** | 1 |
| **NCBI_TaxID** | 10090 |
| **CellosaurusAccession** | CVCL_0470 |

## Données biomoléculaires

| | |
|---|---|
| **Antigen expression** | H-2a |
| **Viruses** | Virus de l'ectromélie (variole de la souris) : négatif |
| **Virus resistance** | Poliovirus 1 |
| **Reverse transcriptase** | Négatif |
| **Products** | Tubuline, acétylcholinestérase |

## Manipulation

| | |
|---|---|
| **Culture Medium** | EMEM (MEM Eagle), contenant : 2 mM de L-glutamine, 2,2 g/L de $NaHCO_3$, et EBSS (référence Cytion 820100a) |
| **Supplements** | Ajouter au milieu 10 % de FBS et 1 % de NEAA |
| **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. |

# Cellules Neuro-2a | 400394

| | |
|---|---|
| **Seeding density** | $1 \times 10^4$ cellules/$cm^2$ |
| **Fluid renewal** | 1 à 2 fois par semaine |
| **Post-Thaw Recovery** | Après décongélation, ensemencer les cellules à une densité de $5 \times 10^4$ cellules/$cm^2$ et laisser les cellules se remettre du processus de congélation et adhérer pendant au moins 24 heures. |
| **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. |
| **Thawing and Culturing Cells** | 1. Assurez-vous que le flacon reste bien congelé à la livraison, car les cellules sont expédiées sur de la glace sèche afin de maintenir des températures optimales pendant le transport.<br>2. À la réception, conservez immédiatement le cryofiole à une température inférieure à -150 °C pour garantir la préservation de l'intégrité cellulaire, ou passez à l'étape 3 si une culture immédiate est nécessaire.<br>3. Pour une culture immédiate, décongelez rapidement le flacon en l'immergeant dans un bain-marie à 37 °C contenant de l'eau propre et un agent antimicrobien, en agitant doucement pendant 40 à 60 secondes jusqu'à ce qu'il ne reste qu'un petit morceau de glace.<br>4. Effectuez toutes les étapes suivantes dans des conditions stériles sous une hotte à flux laminaire, en désinfectant le cryotube avec de l'éthanol à 70 % avant de l'ouvrir.<br>5. Ouvrez avec précaution le flacon désinfecté et transférez la suspension cellulaire dans un tube à centrifuger de 15 ml contenant 8 ml de milieu de culture à température ambiante, en mélangeant délicatement.<br>6. Centrifuger le mélange à 300 x g pendant 3 minutes pour séparer les cellules, puis jeter avec précaution le surnageant contenant le milieu de congélation résiduel.<br>7. Remettre délicatement le culot cellulaire en suspension dans 10 ml de milieu de culture frais. Pour les cellules adhérentes, répartir la suspension dans deux flacons de culture T25; pour les cultures en suspension, transférer la totalité du milieu dans un seul flacon T25 afin de favoriser une interaction et une croissance cellulaires efficaces.<br>8. Respectez les protocoles de sous-culture établis pour assurer la croissance continue et le maintien de la lignée cellulaire, garantissant ainsi des résultats expérimentaux fiables. |

# Cellules Neuro-2a | 400394

| | |
|---|---|
| **Incubation Atmosphere** | 37 °C, 5 % de $CO_2$, atmosphère humidifiée. |
| **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. |
| **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. |

## Contrôle de la qualité et analyse moléculaire

| | |
|---|---|
| **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.<br><br>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. |