**Product sheet**

# Cellules OLN-93 | 305848

## Informations générales

| | |
|---|---|
| **Description** | OLN-93 est une lignée cellulaire oligodendrogliale permanente dérivée de cultures gliales primaires de cerveau de rat nouveau-né. Cette lignée cellulaire provient de cellules ayant subi une transformation spontanée au sein de cultures gliales mixtes et a été caractérisée pour sa capacité à conserver des propriétés oligodendrogliales stables sur de longues périodes de culture. Les cellules OLN-93 prolifèrent de manière continue en présence de sérum, avec un temps de doublement d'environ 16 à 18 heures, et conservent les caractéristiques clés des oligodendrocytes différenciés. Des analyses immunocytochimiques et biochimiques démontrent que ces cellules expriment les principaux marqueurs spécifiques de la myéline, notamment le galactocérébroside (GC), la protéine basique de la myéline (MBP), la glycoprotéine associée à la myéline (MAG), la protéine protéolipidique (PLP) et la protéine de Wolfgram (WP). L'expression de la PLP et de son isoforme DM20 issue d'un épissage alternatif a été confirmée au niveau de l'ARNm par RT-PCR.<br><br>Il est important de noter que les cellules OLN-93 n'expriment pas les marqueurs astrocytaires que sont la vimentine et la protéine acide fibrillaire gliale (GFAP), ni le marqueur des précurseurs d'oligodendrocytes A2B5, ce qui indique un phénotype différencié, non précurseur. Sur le plan morphologique, les cellules présentent un aspect bipolaire dans des conditions de culture standard et développent des prolongements arborescents lorsqu'elles sont cultivées à faible densité ou dans des milieux à faible teneur en sérum, ressemblant ainsi à des oligodendrocytes immatures ou au stade postnatal précoce. Ces caractéristiques font des cellules OLN-93 un modèle précieux pour étudier la différenciation des oligodendrocytes, l'expression des protéines de la myéline et les interactions avec les neurones ou d'autres types de cellules gliales in vitro.<br><br>Les cellules OLN-93 ont également été génétiquement modifiées pour étudier les processus des maladies neurodégénératives. Par exemple, lorsqu'elles sont transfectées pour exprimer l'α-synucléine humaine (y compris le mutant A53T) et la protéine tau, elles servent de modèle pour étudier les mécanismes d'agrégation des protéines sous stress. Lorsqu'elles sont exposées à un stress oxydatif et protéasomique, les cellules OLN-93 forment des agrégats positifs à la thioflavine S qui se colocalisent avec l'α-synucléine, la protéine tau et l'αB-cristalline, ressemblant aux inclusions cytoplasmiques gliales observées dans les synucléinopathies telles que l'atrophie multisystématisée. Ces modifications induites par le stress de la solubilité des protéines et de la composition des agrégats soulignent l'utilité des cellules OLN-93 en tant que système modèle pour explorer la protéostasie, la biologie des chaperons et les réponses cellulaires des oligodendrocytes à l'agrégation pathologique des protéines. |
| **Organism** | Rat |
| **Tissue** | Cerveau |
| **Synonyms** | OLN93, OLN 93 |

## Caractéristiques

| | |
|---|---|
| **Age** | 1 jour |
| **Gender** | Sexe non spécifié |

**Product sheet**

## Cellules OLN-93 | 305848

| | |
|---|---|
| **Cell type** | oligodendrocyte |
| **Growth properties** | Adhérent |

## Données réglementaires

| | |
|---|---|
| **Citation** | OLN-93 (référence Cytion 305848) |
| **NCBI_TaxID** | 10116 |
| **CellosaurusAccession** | CVCL_5850 |

## Données biomoléculaires

| | |
|---|---|
| **Mutational profile** | |

## Manipulation

| | |
|---|---|
| **Culture Medium** | DMEM, p/v : 4,5 g/L de glucose, p/v : 4 mM de L-glutamine, p/v : 3,7 g/L de $NaHCO_3$, p/v : 1,0 mM de pyruvate de sodium, 10 % de sérum fœtal bovin |
| **Supplements** | Compléter le milieu avec 10% de FBS |
| **Dissociation Reagent** | Accutase : 5 minutes à 37 °C |
| **Seeding density** | 1 à 3 × $10^4$ cellules/$cm^2$ |
| **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 cryogénisation. |

# Cellules OLN-93 | 305848

## 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%$_{CO2}$, atmosphère humidifiée. |
| **Flask Coating** | Aucun |
| **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. |

## Contrôle 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 basées sur la luminescence.<br><br>Pour s'assurer de l'absence de contamination bactérienne, fongique ou levurienne, les cultures cellulaires font l'objet d'inspections visuelles quotidiennes. |