# Novikoff Hepatoma

500373

## GENERAL INFORMATION

### Description

Novikoff-Hepatoma, également connu sous le nom de Novikoff Hepatoma ou NK, est une lignée cellulaire de carcinome hépatocellulaire de rat dérivée d'un rat Sprague Dawley mâle (Rattus norvegicus). La tumeur est issue d'un hépatome induit expérimentalement et a été largement utilisée comme modèle transplantable et in vitro du cancer du foie chez le rat. Elle correspond à un carcinome hépatocellulaire peu différencié et se caractérise par une prolifération rapide et une forte capacité tumorigène chez les hôtes syngéniques. La lignée cellulaire N1-S1 provient de la même tumeur, ce qui indique un patrimoine génétique commun entre ces dérivés apparentés.
Les cellules Novikoff-Hepatoma présentent des caractéristiques morphologiques et biochimiques compatibles avec celles d'hépatocytes malins, notamment une activité métabolique altérée, un contrôle dérégulé du cycle cellulaire et une biogenèse nucléolaire et ribosomale accrue, typiques des tumeurs hépatiques à croissance rapide. Historiquement, ce modèle a été largement utilisé dans les études sur la carcinogenèse hépatique, le métabolisme tumoral, la synthèse de l'ARN et des protéines, ainsi que la réponse à la chimiothérapie chez les rongeurs. En raison de ses caractéristiques de croissance robustes et de sa reproductibilité, cette lignée a servi de modèle classique en oncologie expérimentale, en particulier pour l'étude de la biologie du carcinome hépatocellulaire chez des modèles de rats immunocompétents.
En tant que lignée tumorale dérivée de la souche Sprague Dawley, Novikoff-Hepatoma est compatible avec les études de transplantation syngénique chez la souche de rat correspondante, ce qui permet d'étudier les interactions tumeur-hôte, les interventions thérapeutiques et les stratégies de traitement loco-régionales telles que l'administration intra-artérielle de médicaments. Son historique expérimental bien documenté et son phénotype malin stable en font un modèle préclinique précieux pour les études mécanistiques de la progression du carcinome hépatocellulaire et de la réponse au traitement, tant in vivo qu'in vitro.

| | |
|---|---|
| **Tissue** | Foie |
| **Disease** | Carcinome hépatocellulaire |

### Applications

Induction d'un hépatome

### Synonyms

- Novikoff-Hepatoma
- NK

## CLASSIFICATION

| | |
|---|---|
| **Organism** | Rat |
| **Sex** | Male |
| **Growth properties** | Adherent and suspension |
| **Biosafety level** | 1 |

## CHARACTERISTICS

| | |
|---|---|
| **Tumourigenic** | Oui, chez le rat Sprague-Dawley |

## IDENTIFIERS

### Citation

Hépatome de Novikoff (numéro de catalogue Cytion : 500373)

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

| | |
|---|---|
| **NCBI TaxID** | 10116 |
| **Cellosaurus** | CVCL_1D01 |

## HANDLING AND CULTURE

### Culture medium

RPMI 1640, contenant 2,0 mM de glutamine stable et 2,0 g/L de $NaHCO_3$ (numéro d'article Cytion 820700a)

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

### Supplements

Ajouter 10 % de FBS au milieu de culture

### Subculturing

Homogénéisez délicatement la suspension cellulaire dans le flacon en pipettant de haut en bas, puis prélevez un échantillon représentatif afin de déterminer la densité cellulaire par ml. Diluez la suspension avec du milieu de culture frais jusqu'à obtenir une concentration cellulaire de $1 \times 10^5$ cellules/ml, puis répartissez la suspension ajustée en aliquotes dans de nouveaux flacons en vue de la poursuite de la culture.

| | |
|---|---|
| **Seeding density** | $1 \times 10^5$ cellules/ml |
| **Post-thaw recovery** | Bien. Laissez les cellules se remettre du processus de congélation pendant au moins 24 à 48 heures. |

### 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** | Sprague-Dawley |

## 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 |

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