

## Novikoff hepatomas šūnas | 500373

## Vispārīga informācija

## Description

Novikoff-Hepatoma (RRID:CVCL\_1D01), pazīstams arī kā Novikoff Hepatoma vai NK, ir žurku hepatocelulārā karcinoma šūnu līnija, kas iegūta no vīriešu dzimuma Sprague Dawley žurkas (*Rattus norvegicus*). Audzējs izveidojās kā eksperimentāli izraisīta hepatoma un ir plaši izmantots kā transplantējams un in vitro žurku aknu vēža modelis. Tas ir slikti diferencēts hepatocelulārs karcinoms, kam raksturīga strauja proliferācija un augsta tumorogēnā spēja singēnās saimniekorganismos. N1-S1 šūnu līnija (CVCL\_3551) ir iegūta no tā paša audzēja, kas liecina par kopīgu ģenētisko fonu šiem saistītajiem atvasinājumiem.

Novikoff-Hepatoma šūnas uzrāda morfoloģiskas un bioķīmiskas īpašības, kas atbilst ļaundabīgām hepatocītām, tostarp izmainītu metabolisko aktivitāti, disregulētu šūnu cikla kontroli un pastiprinātu nukleolu un ribosomu biogēnēzi, kas ir tipiska strauji augošiem aknu audzējiem. Vēsturiski šis modelis ir plaši izmantots pētījumos par aknu karcinogēnēzi, audzēju metabolismu, RNS un proteīnu sintēzi un ķīmijterapijas reakciju grauzēju sistēmās. Pateicoties savām spēcīgajām augšanas īpašībām un reproducējamībai, šī līnija ir kalpojusi kā klasisks modelis eksperimentālajā onkoloģijā, jo īpaši hepatocelulārā karcinoma bioloģijas izpētē imūnokompetentos žurku modeļos.

Kā Sprague Dawley atvasināta audzēju līnija, Novikoff-Hepatoma ir saderīga ar singēniskās transplantācijas pētījumiem atbilstošajā žurku šķirnē, ļaujot pētīt audzēja un saimnieka mijiedarbību, terapeitiskas intervences un lokālas reģionālās ārstēšanas stratēģijas, piemēram, intraarteriālu zāļu piegādi. Tās labi dokumentētā eksperimentālā vēsture un stabils ļaundabīgais fenotips padara to par vērtīgu pirmsklīnisko modeli hepatocelulārās karcinomas progresijas un ārstēšanas reakcijas mehānisko pētījumu veikšanai in vivo un in vitro.

|                     |                          |
|---------------------|--------------------------|
| <b>Organism</b>     | Žurkas                   |
| <b>Tissue</b>       | Aknas                    |
| <b>Disease</b>      | Hepatocelulārā karcinoma |
| <b>Applications</b> | Hepatomas izraisīšana    |
| <b>Synonyms</b>     | Novikoff-Hepatoma, NK    |

## Raksturojums

|                          |                                   |
|--------------------------|-----------------------------------|
| <b>Breed/Subspecies</b>  | Sprauga-Dolija                    |
| <b>Gender</b>            | Vīrieši                           |
| <b>Growth properties</b> | Suspensija, dažas adhēzijas šūnas |

## Normatīvie dati

## Novikoff hepatomas šūnas | 500373

**Citation** Novikoff Hepatoma (Cytion kataloga numurs 500373)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 10116

**CellosaurusAccession** CVCL\_1D01

## Biomolekulārie dati

**Tumorigenic** Jā, Sprauga-Dolija žurkām

## Darbs ar

**Culture Medium** RPMI 1640, w: 2,0 mM stabils glutamīns, w: 2,0 g/L NaHCO<sub>3</sub> (Cytion izstrādājuma numurs 820700a)

**Supplements** Papildināt barotni ar 10% FBS

**Subculturing** Viegli homogenizējiet šūnu suspensiju kolbā, pipetējot uz augšu un uz leju, pēc tam ņemiet reprezentatīvu paraugu, lai noteiktu šūnu blīvumu uz ml. Atšķaidiet suspensiju, lai sasniegtu šūnu koncentrāciju  $1 \times 10^5$  šūnas/ml ar svaigu kultūras barotni, un sadaliet pielāgoto suspensiju jaunās kolbās turpmākai kultivēšanai.

**Seeding density**  $1 \times 10^5$  šūnas/ml

**Post-Thaw Recovery** Labi. Ļaujiet šūnām atgūties pēc sasaldēšanas procesa vismaz 24-48 stundas.

**Freeze medium** Kā kriokonservēšanas barotni mēs izmantojam pilnvērtīgu augšanas barotni (ieskaitot FBS) + 10 % DMSO, lai nodrošinātu pietiekamu dzīvotspēju pēc atkausēšanas, vai CM-1 (Cytion kataloga numurs 800100), kas ietver optimizētus osmoprotektorus un metaboliskos stabilizatorus, lai uzlabotu atveseļošanos un samazinātu krioinducēto stresu.

## Novikoff hepatomas šūnas | 500373

### Thawing and Culturing Cells

1. Pārliecinieties, ka pēc piegādes flakons paliek dziļi sasaldēts, jo šūnas tiek sūtītas uz sausā ledus, lai pārvadāšanas laikā saglabātu optimālu temperatūru.
2. Pēc saņemšanas vai nu nekavējoties uzglabāt kriovialu temperatūrā, kas zemāka par -150 °C, lai nodrošinātu šūnu integritātes saglabāšanu, vai arī turpināt 3. posmu, ja nepieciešama tūlītēja kultivēšana.
3. Tūlītējas kultivēšanas gadījumā ātri atkausējiet flakonu, iegremdējot to 37°C ūdens vannā ar tīru ūdeni un antibakteriālu līdzekli, viegli maisot 40-60 sekundes, līdz paliek neliels ledus gabaliņš.
4. Visas turpmākās darbības veiciet sterilos apstākļos plūsmas nosūcējā, pirms atvēršanas dezinficējot kriovialu ar 70% etanolu.
5. Uzmanīgi atveriet dezinficēto flakonu un pārnesiet šūnu suspensiju 15 ml centrifūgas mēģenē, kurā ir 8 ml istabas temperatūras barotnes, uzmanīgi samaisot.
6. Centrifugējiet maisījumu ar 300 x g 3 minūtes, lai atdalītu šūnas, un uzmanīgi izmetiet virskārtu, kas satur saldēšanas barotnes atlikumus.
7. Viegli resuspendēt šūnu granulas 10 ml svaigas barotnes. Adhēzijas šūnu gadījumā suspensiju sadalīt divās T25 kolbās; suspensijas kultūrām visu barotni pārnest vienā T25 kolbā, lai veicinātu efektīvu šūnu mijiedarbību un augšanu.
8. Ievērojiet noteiktos subkultūru protokolus, lai nodrošinātu nepārtrauktu šūnu līnijas augšanu un uzturēšanu, tādējādi nodrošinot uzticamus eksperimentu rezultātus.

### Incubation Atmosphere

37°C, 5%  $\text{CO}_2$ , mitrināta atmosfēra.

### Flask Coating

Neviens

### Freezing Procedure

Kriokonservētas šūnu līnijas tiek sūtītas uz sausā ledus apstiprinātā, izolētā iepakojumā ar pietiekamu dzesēšanas šķidrums daudzumu, lai visā transportēšanas laikā uzturētu aptuveni -78 °C temperatūru. Pēc saņemšanas nekavējoties pārbaudiet iepakojumu un nekavējoties pārvietojiet flakonus uz atbilstošu uzglabāšanas vietu.

## Novikoff hepatomas šūnas | 500373

### Shipping Conditions

Kriokonservētas šūnu līnijas tiek sūtītas uz sausā ledus apstiprinātā, izolētā iepakojumā ar pietiekamu dzesēšanas šķidrums daudzumu, lai visā transportēšanas laikā uzturētu aptuveni -78 °C temperatūru. Pēc saņemšanas nekavējoties pārbaudiet iepakojumu un nekavējoties pārvietojiet flakonus uz atbilstošu uzglabāšanas vietu.

### Storage Conditions

Ilgstošai uzglabāšanai flakonus ievietojiet šķidrā slāpekļī ar tvaika fāzi aptuveni -150 līdz -196 °C temperatūrā. Uzglabāšana -80 °C temperatūrā ir pieļaujama tikai kā īss starposms pirms pārvietošanas uz šķidro slāpekli.

## Kvalitātes kontrole / Ģenētiskais profils / HLA

### Sterility

Mikoplazmas piesārņojums tiek izslēgts, izmantojot gan uz PCR balstītus testus, gan uz luminiscenci balstītas mikoplazmas noteikšanas metodes.

Lai pārliecinātos, ka nav baktēriju, sēnīšu vai rauga piesārņojuma, šūnu kultūras katru dienu vizuāli pārbauda.

### STR profils

**Rat\_D1Wox31:** 104, 108, 112  
**Rat\_D2Wox37:** 156  
**Rat\_D19Wox11:** 228  
**Rat\_D10Wox8:** 266  
**Rat\_D4Wox7:** 157 161  
**Rat\_D2Wox27:** 207 211  
**Rat\_D5Rat33:** 116, 118, 120  
**Rat\_D10Wox11:** 156 165  
**Rat\_D1Wox23:** 210 214  
**Rat\_D12Wox1:** 410  
**Rat\_D6Wox2:** 104 108  
**Rat\_D8Wox7:** 182  
**Rat\_D6Cebr1:** 223, 227, 229  
**SRY:** x,x