# MOVAS

305362

## ÜLDINE TEAVE

### Kirjeldus

MOVAS-rakuliin on hiire veresoonte silelihasrakkude (VSMC) liin, mis on saadud C57BL/6 hiirte aordi silelihasrakkudest. See immortaliseeritud rakuliin säilitab silelihaste peamised omadused, mistõttu on see väärtuslik vahend VSMC bioloogia ja patofüsioloogia uurimiseks. MOVAS-rakke on laialdaselt kasutatud veresoonte protsesside, nagu ateroskleroosi, kaltsifikatsiooni ja rakulise signaaliülekande uurimisel. Need rakud ekspresseerivad silelihasrakkudele iseloomulikke markereid, sealhulgas alfa-silelihasaktini (α-SMA), ning neid saab kasvatada erinevates katsetingimustes veresoonkonna haiguste modelleerimiseks.
Üks MOVAS-rakkude peamisi rakendusi on veresoonte kaltsifikatsiooni uurimine. See rakuliin võib in vitro läbida kaltsifikatsiooni, kui seda kasvatatakse β-glütserofosfaati ja askorbiinhapet sisaldavas kaltsifitseerivas kasvukeskkonnas, jäljendades protsesse, mida on täheldatud esmaste VSMC-de puhul. MOVAS-rakkudel esineb kõrgenenud aluseline fosfataasi aktiivsus ja kaltsiumi ladestumine, mis on veresoonte kaltsifikatsiooni peamised markerid. Seda mudelit on valideeritud ka primaarsete hiire aordi VSMC-de suhtes, näidates võrreldavaid reaktsioone kaltsifitseerivates tingimustes ja ravis tuntud inhibiitoritega, nagu levamisool ja etidronaat. Need omadused muudavad MOVAS-rakud usaldusväärseks ja kulutõhusaks alternatiiviks primaarsetele VSMC-dele, vähendades eksperimentaalseid kõikumisi ja eetilisi probleeme.
Lisaks on MOVAS-rakke kasutatud kolesterooli ainevahetuse uurimiseks, mis on ateroskleroosi arengu seisukohalt kriitiline protsess. Need rakud ekspresseerivad olulisi kolesterooli transportijaid, nagu ABCA1 ja ABCG1, ning ilmutavad funktsionaalsust kolesterooli väljavoolus HDL-i ja apoAI-sse. Kolesterooliga koormamise katsed on näidanud nende võimet transdiferentseeruda makrofaagilaadseteks rakkudeks – protsess, mis on seotud aterosklerootiliste plaakide tekkega. Need leiud rõhutavad MOVAS-rakkude kasulikkust kolesterooli homöostaasi, fenotüübilise plastilisuse ja veresoonkonna haiguste progresseerumise uurimisel.

| | |
|---|---|
| **Kude** | Aort, silelihas |
| **Haigus** | Tavaline |

### Sünonüümid

- Movas-1
- MOVAS-1
- Movas

## KLASSIFIKATSIOON

| | |
|---|---|
| **Organism** | Hiir |
| **Sugu** | Määratlemata |
| **Kasvuvõime** | Järgija |
| **GMO-staatus** | GMO-S1 |

### GMO-staatuse üksikasjad

GMO-S1: This murine vascular smooth muscle cell line (MOVAS) contains a retroviral construct encoding SV40 T-Antigen together with a neomycin resistance marker, supporting sustained proliferation and transformation. The insert is stably integrated. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

| | |
|---|---|
| **Bioloogilise ohutuse tase** | 1 |

## OMADUSED

| | |
|---|---|
| **Morfoloogia** | Fibroblastilaadsed |
| **Rakutüüp** | Veresoontega seotud silelihasrakk |

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

## TUNNUSED

**Viide**

MOVAS (Cytioni kataloginumber 305362)

| | |
|---|---|
| **NCBI maksukood** | 10090 |
| **Cellosaurus** | CVCL_0F08 |

## AVALDUMINE JA VASTUVÕTLIKKUS

**Valgu ekspressioon**

Ekspresseeritud geenid: aktiin, silelihase alfa-aktin, kalponiin 1 (basiivne), desmiin, silelihase valk 22 (SM22 alfa)

**Viirused**

Transformant: simian virus 40 (SV40)

## KÄSITLEMINE JA KASVATAMINE

**Kasvatuskeskkond**

DMEM, w: 4,5 g/L glükoosi, w: 4 mM L-glutamiini, w: 3,7 g/L NaHCO3, w: 1,0 mM naatriumpüruvaati (Cytioni artikli number 820300a)

| | |
|---|---|
| **Inkubatsiooni keskkond** | 37°C, 5%CO2, niisutatud atmosfäär. |

**Toidulisandid**

Lisage kasvukeskkonnale 10% FBS-i ja 0,2 mg/ml G-418-i

| | |
|---|---|
| **Dissotsiatsioonireaktiiv** | Accutase |

**Kultuuri edasikasvatamine**

Eemaldage kleepunud rakkudelt vana söötme ja peske neid PBS-ga, milles puudub kaltsium ja magneesium. T25 kolbide puhul kasutage 3-5 ml PBS-i ja T75 kolbide puhul 5-10 ml. Seejärel katke rakud täielikult Accutase'iga, kasutades 1-2 ml T25 kolbide puhul ja 2,5 ml T75 kolbide puhul. Laske rakkudel inkubeerida 8-10 minutit toatemperatuuril, et need eralduksid. Pärast inkubeerimist segage rakud ettevaatlikult 10 ml söötmega, et neid resuspenseerida, seejärel tsentrifuugige 3 minutit 300xg juures. Visake supernatant ära, suspenseerige rakud uuesti värskes keskkonnas ja viige need uutesse kolvidesse, mis sisaldavad juba värsket keskkonda.

| | |
|---|---|
| **Külvitihedus** | 1–3 × $10^4$/$cm^2$ |
| **Vedeliku vahetus** | 2 kuni 3 korda nädalas |

**Sulatamine ja kasvatamine**

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.

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

## KVALITEEDIKONTROLL JA KRÜOKONSERVEERIMINE

### Viljatus

Mükoplasmakontaminatsioon on välistatud nii PCR-põhiste analüüside kui ka luminestsentsil põhinevate mükoplasma tuvastamise meetodite abil.
Bakteriaalse, seene- või pärmsaaste puudumise tagamiseks kontrollitakse rakukultuure iga päev visuaalselt.

| | |
|---|---|
| **Külmutuskeskkond** | Krüosäilitusvedelikusena kasutame täielikku kasvukeskkonda (sh FBS) + 10% DMSO, et tagada piisav elujõulisus pärast sulatamist, või CM-1 (Cytioni kataloginumber 800100), mis sisaldab optimeeritud osmoprotektante ja metaboolseid stabilisaatoreid, et parandada taastumist ja vähendada krüostressi. |

### Säilitamistingimused

Pikaajaliseks säilitamiseks asetage viaalid aurufaasis vedela lämmastikuga umbes -150 kuni -196 °C juures. Säilitamine temperatuuril -80 °C on vastuvõetav ainult lühikese vaheetapina enne vedela lämmastikuga üleviimist.

### Tarne- ja kohaletoimetamistingimused

Krüokonserveeritud rakuliinid transporditakse kuiva jääga valideeritud, isoleeritud pakendis, milles on piisavalt külmutusainet, et säilitada kogu transpordi jooksul ligikaudu -78 °C. Vastuvõtmisel kontrollige konteinerit kohe ja viige viaalid viivitamatult sobivasse hoiuruumi.

## ANNETAJA

| | |
|---|---|
| **Tõug / alamliik** | C57BL/6 |
| **Doonori vanus** | Täiskasvanud |

## ÕIGUSLIKUD JA OHUTUSALASED KÜSIMUSED

### Ohutusnõuded

Kui plaanitakse krüoviaalide säilitamist vedelas lämmastikus tulevase sulatamise eesmärgil, on kohustuslik järgida rangeid ohutusmeetmeid. Asjakohased kaitsekindad ja -riietus on hädavajalikud ning külmutatud proovide vedela lämmastiku mahutisse või mahutist väljaviimisel tuleb kasutada näomaski või kaitseprille. See on vajalik selleks, et vähendada vigastuste ohtu, mis tuleneb võimalikest krüoviaalide plahvatustest eemaldamisel, mille tagajärjel võivad välja paiskuda teravad killud.

### Garantii

Cytion seisab oma toodete kvaliteedi ja elujõulisuse eest.
Me garanteerime, et meie rakud on elujõulised kasvatamise alguses 60 päeva jooksul pärast meie rajatistest saatmist.
Tagame, et kõik materjalid vastavad analüüsisertifikaadis ja/või tootelehel kirjeldatud spetsifikatsioonidele
Täielikke üksikasju leiate meie <a href="""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang="""x-default"">Tagatise avaldusest

| | |
|---|---|
| **Vajalik on materjalide üleandmise leping** | Yes |