# MKN1

305589

## ALGEMENE INFORMATIE

### Beschrijving

MKN1 is een menselijke maagkankercellijn die is afgeleid van een volwassen patiënt met een slecht gedifferentieerd adenocarcinoom. Deze cellijn wordt op grote schaal gebruikt in kankeronderzoek vanwege haar relevantie bij het modelleren van de progressie, invasie en respons op behandelingen van maagkanker. De celijn vertoont een mesenchymachtige morfologie, wat wijst op een epitheliale-naar-mesenchymale overgang (EMT), een proces dat cruciaal is bij de uitzaaiing van kanker. De MKN1-cellijn onderscheidt zich door een matige tot lage expressie van sleuteleiwitten zoals RhoA, waardoor deze een essentieel hulpmiddel is bij het bestuderen van signaalroutes die verband houden met celadhesie en -motiliteit.
Recent onderzoek benadrukt het belang van MKN1 bij het verkennen van de rol van DCLK1 (Doublecortin-like kinase 1), een vermoedelijke kankerstamcelmarker, bij maagkanker. Overexpressie van DCLK1 in MKN1-cellen bevordert de EMT en versterkt de afscheiding van kleine extracellulaire vesikels (sEV's), die een rol spelen bij celmigratie en de hermodellering van de tumor-micro-omgeving. Proteomische analyse van sEV's uit MKN1-cellen die DCLK1 tot overexpressie brengen, heeft significante veranderingen aan het licht gebracht in eiwitten die betrokken zijn bij migratie en adhesie, zoals STRAP en BCAM. Bovendien lijkt de kinaseactiviteit van DCLK1 de selectie van ladingseiwitten binnen deze vesikels te reguleren, wat het potentieel ervan als therapeutisch doelwit onderstreept.
Daarnaast hebben studies naar de RHOA-mutatie (R129W) in MKN1-cellen de rol ervan aan het licht gebracht bij het veranderen van de migratie- en adhesieroutes van cellen, onafhankelijk van CDH1-mutaties. Functionele testen tonen aan dat de mutatie leidt tot een toestand waarin RhoA in grotere mate aan actief GTP gebonden is, wat in verband wordt gebracht met verhoogde celmotiliteit. Deze bevindingen positioneren MKN1 als een robuust model voor het ontrafelen van de genetische en moleculaire mechanismen die ten grondslag liggen aan de pathogenese van maagkanker en voor het testen van mogelijke therapeutische interventies.

| | |
|---|---|
| **Weefsel** | Maag |
| **Ziekte** | Adenosquameus carcinoom |
| **Plaats van uitzaaiingen** | Lymfeklier |

### Synoniemen

- MKN-1
- MKN 1

## CLASSIFICATIE

| | |
|---|---|
| **Organisme** | Mens |
| **Seks** | Man |
| **Groei-eigenschappen** | Aanhanger |
| **Bioveiligheidsniveau** | 1 |

## KENMERKEN

| | |
|---|---|
| **Morfologie** | Epitheelachtig |

## IDENTIFICATIEGEGEVENS

### Bronvermelding

MKN1 (Cytion-catalogusnummer 305589)

| | |
|---|---|
| **NCBI-belastingnummer** | 9606 |

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

| | |
|---|---|
| **Cellosaurus** | CVCL_1415 |

## EXPRESSIE EN VATBAARHEID

**Mutatieprofiel**

Mutatie: TP53, p.Val143Ala (c.428T>C)

## BEHANDELING EN KWEEK

**Kweekmedium**

RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiele Glutamine, w: 2,0 g/L NaHCO3 (Cytion artikelnummer 820700a)

| | |
|---|---|
| **Incubatieomgeving** | 37°C, 5%CO2, bevochtigde atmosfeer. |

**Supplementen**

Vul het medium aan met 10% FBS

| | |
|---|---|
| **Dissociatiereagens** | Accutase |

**Heruitplanten**

Verwijder het oude medium van de adherente cellen en was ze met PBS zonder calcium en magnesium. Gebruik voor T25-flesjes 3-5 ml PBS en voor T75-flesjes 5-10 ml. Bedek de cellen vervolgens volledig met TrypLE Express, met 1-2 ml voor T25-flesjes en 2,5 ml voor T75-flesjes. Laat de cellen gedurende 8-10 minuten bij kamertemperatuur incuberen om ze los te maken. Meng de cellen na incubatie voorzichtig met 10 ml medium om ze te resuspenderen en centrifugeer vervolgens gedurende 3 minuten bij 300xg. Gooi het supernatant weg, resuspendeer de cellen in vers medium en breng ze over in nieuwe kolven die al vers medium bevatten.

**Ontdooien en kweken**

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.

## KWALITEITSCONTROLE EN CRYOPRESERVATIE

**Onvruchtbaarheid**

Mycoplasmaverontreiniging wordt uitgesloten met zowel PCR-gebaseerde testen als op luminescentie gebaseerde mycoplasmadetectiemethoden.
Om er zeker van te zijn dat er geen besmetting is met bacteriën, schimmels of gisten, worden de celculturen dagelijks onderworpen aan visuele inspecties.

| | |
|---|---|
| **Kweekmedium invriezen** | Als cryoconserveringsmedium gebruiken we volledig groeimedium (inclusief FBS) + 10% DMSO voor voldoende levensvatbaarheid na het ontdooien, of CM-1 (Cytion catalogusnummer 800100), dat geoptimaliseerde osmoprotectanten en metabolische stabilisatoren bevat om het herstel te verbeteren en door cryo geïnduceerde stress te verminderen. |

**Opslagvoorwaarden**

Voor langdurige bewaring plaatst u flesjes in vloeibare stikstof in dampfase bij ongeveer -150 tot -196 °C. Opslag bij -80 °C is alleen aanvaardbaar als korte tussenstap vóór overbrenging naar vloeibare stikstof.

### Verzendvoorwaarden

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer -78 °C te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

## DONATEUR

| | |
|---|---|
| **Leeftijd van de donor** | 72 jaar |
| **Etnische afkomst** | Japans |

## JURIDISCHE EN VEILIGHEIDSASPECTEN

### Veiligheidsmaatregelen

Wanneer men van plan is om een cryovial in vloeibare stikstof op te slaan om later te ontdooien, is het verplicht om strenge veiligheidsmaatregelen in acht te nemen. Passende beschermende handschoenen en kleding zijn essentieel en het gebruik van een gezichtsmasker of veiligheidsbril is vereist tijdens het overbrengen van bevroren monsters naar of uit de tank met vloeibare stikstof. Dit is om het risico op letsel door mogelijke cryoviale explosies bij het verwijderen te beperken, wat kan resulteren in de projectie van scherpe fragmenten.

### Garantie

Bij Cytion staan we achter de kwaliteit en levensvatbaarheid van onze producten.
We garanderen dat onze cellen levensvatbaar zijn bij het begin van de kweek gedurende 60 dagen na verzending vanuit onze faciliteiten.
We verzekeren dat alle materialen voldoen aan de specificaties beschreven in het analysecertificaat en/of productblad
Raadpleeg voor volledige informatie onze <a href=""/Wie-zijn-wij/Garantie/"" hreflang=""x-default"">Garantieverklaring

| | |
|---|---|
| **Er is een overeenkomst inzake materiaaloverdracht vereist** | Yes |