# NCI-H441

305219

## ALLMÄN INFORMATION

### Beskrivning

Cellinjen NCI-H441, även känd som H441, etablerades 1982 från pleurautgjutning hos en manlig patient med papillärt adenokarcinom i lungan och är en välkarakteriserad epitelial adenokarcinomcellinje. Dessa celler används i stor utsträckning i biologisk forskning på grund av deras relevans för lungepitelbiologi, vilket gör dem till en viktig in vitro-modell för studier av transepithelial transport och epitelbarriärfunktionen.
Cellinjen NCI-H441 är ett viktigt verktyg för att öka vår förståelse av läkemedelsfördelning i lungorna och tumörkinetik. Dess användning i 3D-cellodlingsmodeller möjliggör en detaljerad studie av hur läkemedel absorberas, distribueras, metaboliseras och utsöndras i lungmiljön, vilket nära efterliknar in vivo-förhållanden.
Med tanke på sitt ursprung och sina egenskaper är NCI-H441-celler särskilt värdefulla i forskning som fokuserar på distala lungor och relaterade sjukdomar, inklusive lungadenokarcinom, och fungerar som en stabil och relevant cellmodell för att förstå mekanismerna bakom lungsjukdomar och utvärdera potentiella terapeutiska interventioner.
NCI-H441-celler är viktiga i 3D-cellodling, högkapacitetsscreening och toxikologiska studier, och ger värdefulla data om cellulära reaktioner och terapeutiska medlemmars effektivitet. En anmärkningsvärd tillämpning av den humana cellinjen H441 är dess användning som transfektionsvärd för att uttrycka lungsurfaktantprotein (SP-B) med hjälp av firefly-Luc-reportersystemet, vilket understryker dess roll i studier av inhalationsbiofarmaceutika och transepithelial transport. Denna förmåga, tillsammans med deras uttryck av mRNA och protein för viktigt surfaktantapoprotein (SP-A), understryker cellinjen betydelse för undersökning av lungfunktion och lungsjukdomar, särskilt sådana som påverkar surfaktantreglering och -syntes.

| | |
|---|---|
| **Vävnad** | Lungan |
| **Sjukdom** | Papillärt adenokarcinom |
| **Metastaseringsställe** | Perikardiell utgjutning |

### Synonymer

- H441
- H-441
- NCI-H441-4
- NCI-441
- NCIH441

## KLASSIFICERING

| | |
|---|---|
| **Organism** | Människa |
| **Kön** | Man |
| **Tillväxtegenskaper** | Följsam |
| **Biosäkerhetsnivå** | 1 |

## EGENSKAPER

| | |
|---|---|
| **Celltyp** | Klubbens cell |

### Karyotyp

Cellinjen NCI-H441 uppvisar en hyperdiploid karyotyp med ett modalt kromosomantal på 52, även om variationer från 44 till 59 kromosomer har dokumenterats.

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

| | |
|---|---|
| **Fördubblingstid** | 58 timmar |

## IDENTIFIERARE

**Källa**

NCI-H441 (Cytion katalognummer 305219)

| | |
|---|---|
| **NCBI-skattenummer** | 9606 |
| **Cellosaurus** | CVCL_1561 |

## HANTERING OCH ODLING

**Odlingsmedium**

RPMI 1640, med: 2,0 mM stabilt glutamin, med: 2,0 g/L NaHCO3 (Cytion artikelnummer 820700a)

| | |
|---|---|
| **Inkubationsatmosfär** | 37°C, 5%CO2, befuktad atmosfär. |

**Kosttillskott**

Komplettera mediet med 10% FBS

| | |
|---|---|
| **Dissociationsmedel** | Accutase |

**Vidareodling**

Ta bort det gamla mediet från de adherenta cellerna och tvätta dem med PBS som saknar kalcium och magnesium. Använd 3-5 ml PBS för T25-kolvar och 5-10 ml för T75-kolvar. Täck sedan cellerna helt med Accutase, använd 1-2 ml för T25-kolvar och 2,5 ml för T75-kolvar. Låt cellerna inkubera i rumstemperatur i 8-10 minuter så att de lossnar. Efter inkubationen, blanda cellerna försiktigt med 10 ml medium för att resuspendera dem och centrifugera sedan vid 300xg i 3 minuter. Kassera supernatanten, resuspendera cellerna i färskt medium och överför dem till nya kolvar som redan innehåller färskt medium.

| | |
|---|---|
| **Vätskeförnyelse** | 2 till 3 gånger per vecka |

**Upptining och odling**

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.

## KVALITETSKONTROLL OCH KRYOKONSERVERING

**Sterilitet**

Mykoplasmakontaminering utesluts med hjälp av både PCR-baserade analyser och luminiscensbaserade metoder för mykoplasmadiagnostik. För att säkerställa att det inte finns någon kontaminering av bakterier, svamp eller jäst utsätts cellkulturerna för dagliga visuella inspektioner.

| | |
|---|---|
| **Frysmedel** | Som kryokonserveringsmedium använder vi komplett tillväxtmedium (inklusive FBS) + 10% DMSO för adekvat viabilitet efter upptining, eller CM-1 (Cytion katalognummer 800100), som innehåller optimerade osmoprotektanter och metaboliska stabilisatorer för att förbättra återhämtningen och minska kryoinducerad stress. |

**Förvaringsförhållanden**

För långtidsförvaring, placera flaskorna i flytande kväve i ångfas vid ca -150 till -196 °C. Förvaring vid -80 °C är acceptabelt endast som ett kort mellanliggande steg innan överföring till flytande kväve.

**Leveransvillkor**

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka -78 °C under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.

## DONATOR

| | |
|---|---|
| **Donatorns ålder** | 33 år |
| **Etnicitet** | Europeiska |

## JURIDISKA FRÅGOR OCH SÄKERHET

**Säkerhetsföreskrifter**

När man planerar att förvara en kryovial i flytande kväve för framtida upptining är det obligatoriskt att följa strikta säkerhetsåtgärder. Lämpliga skyddshandskar och skyddskläder är nödvändiga, och ansiktsmask eller skyddsglasögon måste användas vid överföring av frysta prover till eller från tanken med flytande kväve. Detta för att minska risken för skador på grund av eventuella explosioner i frysbehållaren vid borttagning, vilket kan leda till att vassa fragment projiceras.

**Garanti**

På Cytion står vi bakom våra produkters kvalitet och livskraft.
Vi garanterar att våra celler är livsdugliga vid odlingens början i 60 dagar efter leverans från våra anläggningar.
Vi försäkrar att allt material överensstämmer med de specifikationer som beskrivs i analyscertifikatet och/eller produktbladet
För fullständig information, se vår <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantiförklaring

| | |
|---|---|
| **Avtal om materialöverföring krävs** | Yes |

## PRODUKTINFORMATION

**Sammansättningstabell**