

**NCI-H2452-Zellen | 300391**

**Allgemeine Informationen**

**Description**

Die NCI-H2452-Zelllinie ist eine humane maligne Pleuramesotheliom-Zelllinie, die aus der Pleura eines Patienten mit Mesotheliom gewonnen wurde. Sie wird häufig in der Forschung eingesetzt, um die Pathophysiologie des Mesothelioms zu verstehen und neue therapeutische Ansätze zu entwickeln. Wie andere Mesotheliom-Zelllinien wird auch NCI-H2452 mit der Exposition gegenüber Asbestfasern in Verbindung gebracht, einem bekannten Risikofaktor für Mesotheliome. Studien mit NCI-H2452 haben ihren Nutzen bei der Erforschung der Mechanismen des Krankheitsverlaufs und des Ansprechens auf verschiedene Therapien, insbesondere Gentherapien und virale Onkolyseansätze, unterstrichen.

NCI-H2452-Zellen exprimieren den Coxsackie- und Adenovirus-Rezeptor (CAR) und CD46, was sie zu geeigneten Kandidaten für Gentherapiestudien auf Adenovirusbasis macht. In der Forschung zur onkolytischen Virotherapie wurden sowohl Adenovirus Typ 5 (Ad5) als auch eine faserveränderte Variante (Ad5F35) an NCI-H2452-Zellen getestet. Diese Adenoviren vermehren sich selektiv in Tumorzellen und induzieren die Onkolyse auf eine von den Viruspartikeln abhängige Weise. Es wurde festgestellt, dass sowohl Ad5 als auch Ad5F35 eine ähnliche Wirksamkeit bei der Induzierung des Zelltods in NCI-H2452-Zellen aufweisen, was ihr Potenzial für die Gentherapie des malignen Mesothelioms untermauert.

Zusätzlich zu ihrer Rolle in der onkolytischen Virotherapie wurden NCI-H2452-Zellen zur Untersuchung der Tumorangiogenese, einem Schlüsselfaktor für das Fortschreiten des Mesothelioms, verwendet. NCI-H2452 exprimiert Progranulin (PGRN) und granulinähnliche Proteine, die als neue angiogene Faktoren identifiziert wurden, die unabhängig vom VEGF-Signalweg wirken. Diese VEGF-unabhängige Angiogenese ist von entscheidender Bedeutung, da sie alternative therapeutische Ziele für Fälle bietet, in denen Anti-VEGF-Therapien wie Bevacizumab die Ergebnisse der Patienten nicht verbessern. Forschungsergebnisse deuten darauf hin, dass diese Granuline wesentlich zur Bildung neuer Blutgefäße beitragen, die das Tumorstadium fördern und möglicherweise an der Resistenz gegenüber bestimmten Behandlungen beteiligt sind.

**Organism** Menschen

**Tissue** Lunge

**Disease** Biphasisches Pleuramesotheliom

**Synonyms** NCI-H2452, H-2452, NCIH2452

**Merkmale**

**Age** Erwachsener

**Gender** Männlich

**Ethnicity** Europäisch

**Morphology** Epithelial

## NCI-H2452-Zellen | 300391

|                          |          |
|--------------------------|----------|
| <b>Growth properties</b> | Adhärent |
|--------------------------|----------|

## Regulatorische Daten

|                 |   |
|-----------------|---|
| <b>Citation</b> | NCI-H2452 (Cytion-Katalognummer 300391) |
|-----------------|---|

|                   |      |
|-------------------|------|
| <b>NCBI_TaxID</b> | 9606 |
|-------------------|------|

|                             |           |
|-----------------------------|-----------|
| <b>CellosaurusAccession</b> | CVCL_1553 |
|-----------------------------|-----------|

## Biomolekulare Daten

## Handhabung

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>Culture Medium</b> | RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiles Glutamin, w: 2,0 g/L NaHCO <sub>3</sub> (Cytion-Artikelnummer 820700a) |
|-----------------------|--|

|                    |                                     |
|--------------------|-------------------------------------|
| <b>Supplements</b> | Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS |
|--------------------|-------------------------------------|

|                             |          |
|-----------------------------|----------|
| <b>Dissociation Reagent</b> | Accutase |
|-----------------------------|----------|

|                     |  |
|---------------------|--|
| <b>Subculturing</b> | Entfernen Sie das alte Medium von den adhären Zellen und waschen Sie sie mit PBS, das kein Kalzium und Magnesium enthält. Für T25-Kolben 3-5 ml PBS und für T75-Kolben 5-10 ml verwenden. Anschließend werden die Zellen vollständig mit Accutase bedeckt, wobei 1-2 ml für T25-Kolben und 2,5 ml für T75-Kolben verwendet werden. Lassen Sie die Zellen 8-10 Minuten bei Raumtemperatur inkubieren, um sie abzulösen. Nach der Inkubation mischen Sie die Zellen vorsichtig mit 10 ml Medium, um sie zu resuspendieren, und zentrifugieren sie dann 3 Minuten lang bei 300xg. Den Überstand verwerfen, die Zellen in frischem Medium resuspendieren und in neue Kolben überführen, die bereits frisches Medium enthalten. |
|---------------------|--|

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>Freeze medium</b> | Als Kryokonservierungsmedium verwenden wir komplettes Wachstumsmedium (einschließlich FBS) + 10 % DMSO für eine angemessene Lebensfähigkeit nach dem Auftauen oder CM-1 (Cytion Katalognummer 800100), das optimierte Osmoprotektoren und Stoffwechselstabilisatoren enthält, um die Erholung zu verbessern und kryoinduzierten Stress zu reduzieren. |
|----------------------|---|

## NCI-H2452-Zellen | 300391

### Thawing and Culturing Cells

1. Vergewissern Sie sich, dass das Fläschchen bei der Lieferung tiefgefroren ist, da die Zellen auf Trockeneis versandt werden, um während des Transports optimale Temperaturen zu erhalten.
2. Lagern Sie das Kryofläschchen nach Erhalt entweder sofort bei Temperaturen unter  $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ , um die Unversehrtheit der Zellen zu gewährleisten, oder fahren Sie mit Schritt 3 fort, wenn eine sofortige Kultivierung erforderlich ist.
3. Für eine sofortige Kultivierung tauen Sie das Fläschchen schnell auf, indem Sie es in ein  $37^{\circ}\text{C}$  warmes Wasserbad mit sauberem Wasser und einem antimikrobiellen Mittel eintauchen und 40-60 Sekunden lang vorsichtig schütteln, bis ein kleiner Eisklumpen zurückbleibt.
4. Führen Sie alle weiteren Schritte unter sterilen Bedingungen in einer Abzugshaube durch und desinfizieren Sie das Kryo-Fläschchen vor dem Öffnen mit 70%igem Ethanol.
5. Das desinfizierte Fläschchen vorsichtig öffnen und die Zellsuspension unter vorsichtigem Mischen in ein 15-ml-Zentrifugenröhrchen mit 8 ml Kulturmedium bei Raumtemperatur überführen.
6. Zentrifugieren Sie das Gemisch 3 Minuten lang bei  $300 \times g$ , um die Zellen abzutrennen, und werfen Sie den Überstand mit dem restlichen Gefriermedium vorsichtig.
7. Das Zellpellet vorsichtig in 10 ml frischem Kulturmedium resuspendieren. Bei adhärenenten Zellen die Suspension auf zwei T25-Kulturflaschen aufteilen; bei Suspensionskulturen das gesamte Medium in eine T25-Flasche überführen, um eine effektive Zellinteraktion und ein effektives Wachstum zu fördern.
8. Halten Sie sich an die festgelegten Subkulturprotokolle, um ein kontinuierliches Wachstum und die Aufrechterhaltung der Zelllinie zu gewährleisten und zuverlässige Versuchsergebnisse zu erzielen.

### Incubation Atmosphere

$37^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , befeuchtete Atmosphäre.

### Flask Coating

Um eine optimale Anheftung und Lebensfähigkeit nach dem Auftauen zu gewährleisten, empfehlen wir die Verwendung von **kollagenbeschichteten Flaschen oder Platten**.

### Freezing Procedure

Kryokonservierte Zelllinien werden auf Trockeneis in einer validierten, isolierten Verpackung mit ausreichend Kühlmittel versandt, um während des gesamten Transports eine Temperatur von etwa  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$  aufrechtzuerhalten. Prüfen Sie den Behälter bei Erhalt sofort und bringen Sie die Fläschchen unverzüglich in ein geeignetes Lager.

## NCI-H2452-Zellen | 300391

### Shipping Conditions

Kryokonservierte Zelllinien werden auf Trockeneis in einer validierten, isolierten Verpackung mit ausreichend Kühlmittel versandt, um während des gesamten Transports eine Temperatur von etwa -78 °C aufrechtzuerhalten. Prüfen Sie den Behälter bei Erhalt sofort und bringen Sie die Fläschchen unverzüglich in ein geeignetes Lager.

### Storage Conditions

Zur Langzeitkonservierung werden die Fläschchen in flüssigem Stickstoff bei etwa -150 bis -196 °C gelagert. Eine Lagerung bei -80 °C ist nur als kurzer Zwischenschritt vor der Überführung in flüssigen Stickstoff akzeptabel.

## Qualitätskontrolle / Genetisches Profil / HLA

### Sterility

Eine Kontamination mit Mykoplasmen wird sowohl durch PCR-basierte Assays als auch durch lumineszenzbasierte Mykoplasmen-Nachweisverfahren ausgeschlossen.

Um sicherzustellen, dass keine Kontamination mit Bakterien, Pilzen oder Hefen vorliegt, werden die Zellkulturen täglich visuell überprüft.

### STR-Profil

**Amelogenin:** x,y  
**CSF1PO:** 11,12  
**D13S317:** 12  
**D16S539:** 11,13  
**D5S818:** 11,12  
**D7S820:** 9,11  
**TH01:** 6,9,3  
**TPOX:** 8,11  
**vWA:** 17,18  
**D3S1358:** 17  
**D21S11:** 28,32.2  
**D18S51:** 15  
**Penta E:** 12,15  
**Penta D:** 9  
**D8S1179:** 10  
**FGA:** 23  
**D6S1043:** 11,12  
**D2S1338:** 20  
**D12S391:** 17,3,21  
**D19S433:** 13  
**PEZ6:** Wilms10T