

## NCI-H1734-Zellen | 305833

## Allgemeine Informationen

## Description

NCI-H1734 ist eine menschliche Zelllinie für nicht-kleinzelligen Lungenkrebs (NSCLC), die aus einem Lungenadenokarzinom gewonnen wurde. Sie wurde im Rahmen des umfangreichen NCI-Zelllinienprogramms mit Schwerpunkt auf bösartigen Tumoren des Brustkorbs etabliert und wurde in einer Vielzahl präklinischer Studien zur Biologie des Lungenkrebses und zum Ansprechen auf Therapien eingesetzt. Diese Zelllinie weist eine KRAS-Mutation auf – ein Merkmal, das mit einer Untergruppe von NSCLC-Fällen übereinstimmt, von denen bekannt ist, dass sie eine Resistenz gegenüber EGFR-Inhibitoren sowie veränderte Reaktionen auf Therapien aufweisen, die auf den MEK- und PI3K-Signalweg abzielen. Aufgrund ihres molekularen Profils wird NCI-H1734 häufig zur Modellierung der KRAS-gesteuerten Tumorentstehung und zur Prüfung von Wirkstoffen verwendet, die auf nachgeschaltete Signalkaskaden abzielen.

Proteinexpressionsanalysen, darunter Reverse-Phase-Protein-Arrays (RPPA), haben gezeigt, dass NCI-H1734 ein ausgeprägtes Phosphorylierungsmuster aufweist, das auf aktive PI3K/AKT- und MAPK-Signalwege hindeutet. Dies macht die Zelllinie zu einem wertvollen System für die Erforschung der Dynamik onkogener Signalwege und der Ansprechbarkeit auf Medikamente. Die Zelllinie zeigt Empfindlichkeit gegenüber Wirkstoffen, die auf Komponenten dieser Signalwege abzielen, darunter MEK-Inhibitoren, und dient als nützlicher Vergleichsmaßstab in Panels zur Bewertung der Signalwegabhängigkeit bei verschiedenen KRAS-mutierten NSCLC-Modellen. Darüber hinaus ist sie in umfassenden molekularen Datensätzen wie der „Cancer Cell Line Encyclopedia“ enthalten und wurde im Rahmen groß angelegter Wirkstoff-Screening-Projekte evaluiert, um proteomische und genomische Merkmale mit pharmakologischen Profilen zu korrelieren.

Histologisch weisen NCI-H1734-Zellen Merkmale drüsenepithelialen Ursprungs auf und wachsen in vitro in adhärennten Monoschichten. Sie wurden in Studien einbezogen, die den Einfluss von Wechselwirkungen mit der Tumormikroumgebung und der epithelial-mesenchymalen Transition (EMT) auf die Therapieresistenz untersuchen. Die Einbeziehung von NCI-H1734 in mehrere Profiling-Studien hat seine Eignung als Referenzmodell für Adenokarzinom-Subtypen innerhalb des nicht-kleinzelligen Lungenkarzinoms (NSCLC) erhöht und trägt zur Entwicklung von Strategien der Präzisionsonkologie für KRAS-mutierte Lungenkarzinome bei.

|          |                         |
|----------|-------------------------|
| Organism | Menschen                |
| Tissue   | Lunge                   |
| Disease  | Adenokarzinom der Lunge |
| Synonyms | H1734, H-1734, NCIH1734 |

## Merkmale

|           |            |
|-----------|------------|
| Age       | 56 Jahre   |
| Gender    | Weiblich   |
| Ethnicity | Kaukasisch |

## NCI-H1734-Zellen | 305833

**Morphology** Epithelial**Growth properties** Adhärenz/Suspension

## Regulatorische Daten

**Citation** NCI-H1734 (Cytion-Katalognummer 305833)**Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 9606**CellSaurusAccession** CVCL\_1491

## Biomolekulare Daten

**Mutational profile** Mutation: ATM, einfach, p.Gln65Pro (c.194A>C), heterozygot, KRAS, einfach, p.Gly13Cys (c.37G>T), heterozygot, RB1, einfach, p.Ser127Ile (c.380G>T), homozygot, TP53, einfach, p.Arg273Leu (c.818G>T), homozygot

## Handhabung

**Culture Medium** RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiles Glutamin, w: 2,0 g/L NaHCO<sub>3</sub> (Cytion-Artikelnummer 820700a)**Supplements** Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Seeding density**  $3-5 \times 10^4/\text{cm}^2$ **Fluid renewal** 2 bis 3 Mal pro Woche**Freeze medium** 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-H1734-Zellen | 305833

### 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 °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°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 x 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 adhären 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°C, 5%<sub>CO<sub>2</sub></sub>, befeuchtete Atmosphäre.

### 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 und molekulare Analyse

**NCI-H1734-Zellen | 305833**

**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.