

**NCI-H596-Zellen | 305277**

**Allgemeine Informationen**

**Description**

Die NCI-H596-Zelllinie stammt von einem menschlichen adenosquamösen Lungenkarzinom ab. Diese einzigartige Zelllinie wird in der Lungenkrebsforschung intensiv genutzt und dient als Modell zur Untersuchung der Merkmale und des Verhaltens des adenosquamösen Karzinoms, einer seltenen Unterart des nicht-kleinzelligen Lungenkrebses, die sowohl Merkmale eines Adenokarzinoms als auch eines Plattenepithelkarzinoms aufweist. Die NCI-H596-Zelllinie ist wertvoll für die Untersuchung der molekularen und genetischen Grundlagen dieses hybriden Krebstyps sowie für die Erprobung potenzieller therapeutischer Interventionen.

NCI-H596-Zellen weisen eine epitheliale Morphologie auf und exprimieren Marker, die sowohl auf Adenokarzinome als auch auf Plattenepithelkarzinome hinweisen, darunter Zytokeratine und Muzinproteine. Sie weisen genetische Veränderungen auf, die bei Lungenkrebs häufig vorkommen, z. B. Mutationen in den Genen KRAS und TP53, die für die Zellsignalisierung, das Wachstum und die Apoptose entscheidend sind. Forscher verwenden NCI-H596-Zellen, um die Signalwege zu erforschen, die an der Tumorprogression beteiligt sind, wie z. B. EGFR, MAPK und PI3K/Akt. Diese Zellen werden auch in der Arzneimittelforschung und -entwicklung eingesetzt, um Chemotherapeutika, zielgerichtete Therapien und neue Behandlungskombinationen zu untersuchen. Die dualen histologischen Merkmale der NCI-H596-Zelllinie machen sie zu einem wichtigen Instrument, um die Komplexität des adenosquamösen Karzinoms zu verstehen und therapeutische Strategien in der Lungenkrebsbehandlung voranzutreiben.

**Organism** Menschen

**Tissue** Lunge

**Disease** Adenosquamöses Zellkarzinom

**Synonyms** H596, H-596, NCI-HUT-596, NCIH596

**Merkmale**

**Age** 73 Jahre

**Gender** Männlich

**Ethnicity** Europäisch

**Morphology** Epithelial

**Growth properties** Adhärent

**Regulatorische Daten**

## NCI-H596-Zellen | 305277

<b>Citation</b>	NCI-H596 (Cytion-Katalognummer 305277)
<b>Biosafety level</b>	1
<b>NCBI_TaxID</b>	9606
<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_1571

## Biomolekulare Daten

<b>Tumorigenic</b>	Ja, in Nacktmäusen
<b>Mutational profile</b>	Mutation: PIK3CA, p.Glu545Lys (c.1633G>A), heterozygot; Mutation: RB1, p.Ser182fs*3 (c.541_542insT), heterozygot; Mutation: TP53, p.Gly245Cys (c.733G>T), homozygot

## 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>Split ratio</b>	Empfohlen wird ein Verhältnis von 1:4 bis 1:8
<b>Fluid renewal</b>	2 bis 3 Mal pro Woche
<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-H596-Zellen | 305277

### 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 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

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

### Flask Coating

Keine

### 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  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$  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  $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$  gelagert. Eine Lagerung bei  $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$  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.