

## Calu-6-Zellen | 300135

## Allgemeine Informationen

## Description

Die Calu-6-Zelllinie ist eine humane Zelllinie des nicht-kleinzelligen Lungenkarzinoms (NSCLC), die aus dem Pleuraerguss eines 61-jährigen männlichen Patienten stammt. Diese Zelllinie wurde 1975 eingeführt und ist ein wichtiges Modell für die Lungenkrebsforschung. Calu-6-Zellen weisen eine ausgeprägte epitheliale Morphologie auf und wurden ausgiebig zur Untersuchung der Biologie des Lungenkrebses verwendet, einschließlich der Mechanismen der Metastasierung, der Arzneimittelresistenz und der Mikroumgebung des Tumors. Diese Zellen zeichnen sich besonders durch ihre Fähigkeit aus, in Xenotransplantationsmodellen Tumore zu bilden, was sie für In-vivo-Untersuchungen des Tumorwachstums und des Ansprechens auf Therapeutika sehr wertvoll macht.

Calu-6 zeichnet sich durch einen hohen Grad an KRAS-Mutation aus, die bei nicht-kleinzelligem Lungenkrebs häufig vorkommt, und stellt ein relevantes Modell für die Untersuchung der Rolle dieses Onkogens bei Lungenkrebs dar. Die Zelllinie weist auch mehrere zytogenetische Anomalien auf, die für Krebszellen typisch sind, wie z. B. einen komplexen Karyotyp und Aneuploidie, was ihre Verwendung in genetischen Studien begünstigt. Die Forschung mit der Calu-6-Zelllinie hat zum Verständnis der zellulären Mechanismen von Lungenkrebs und zur Entwicklung von therapeutischen Strategien beigetragen. Ihr robustes Wachstum in der Kultur und die Fähigkeit, klinische Aspekte des Lungenkrebses zu imitieren, machen sie zu einer unverzichtbaren Ressource in der onkologischen Forschung.

## Organism

Menschen

## Tissue

Lunge

## Disease

Adenokarzinom

## Metastatic site

Pleuraerguss

## Synonyms

CaLu-6, CALU-6, Calu.6, Calu 6, Calu6, CALU6, CaLu-06

## Merkmale

## Age

61 Jahre

## Gender

Weiblich

## Ethnicity

Kaukasisch

## Morphology

Epithelähnlich

## Growth properties

Adhärent

## Calu-6-Zellen | 300135

## Regulatorische Daten

<b>Citation</b>	Calu-6 (Cytion Katalognummer 300135)
<b>Biosafety level</b>	1
<b>NCBI_TaxID</b>	9606
<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_0236

## Biomolekulare Daten

<b>Protein expression</b>	P53 negativ
<b>Isoenzymes</b>	Me-2, 1, PGM3, 1, PGM1, 2, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 2, G6PD, B, Phänotyp-Häufigkeitsprodukt: 0.0031
<b>Tumorigenic</b>	Ja, in Nacktmäusen. Bildet schlecht differenzierte Karzinome
<b>Mutational profile</b>	CaLu-6-Zellen tragen eine Mutation in KRAS Codon 61, c.181C>A p.(Gln61Lys). Eine NRAS- oder BRAF-Mutation wurde nicht nachgewiesen.
<b>Karyotype</b>	Die Stammchromosomenzahl ist hypotriploid und die 2S-Komponente liegt bei 5,8 %. Die modale Chromosomenzahl beträgt 59. Vierzehn Markerchromosomen (konstitutiv) waren den meisten S-Metaphasen gemeinsam. In dem QM-gefärbten Präparat wurde kein Y-Chromosom nachgewiesen.

## Handhabung

<b>Culture Medium</b>	EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamin, w: 2,2 g/L NaHCO <sub>3</sub> , w: EBSS (Cytion-Artikelnummer 820100a)
<b>Supplements</b>	Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS und 1% NEAA
<b>Dissociation Reagent</b>	Accutase

## Calu-6-Zellen | 300135

**Subculturing** Entfernen Sie das alte Medium von den adhärenen 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.

**Split ratio** Empfohlen wird ein Verhältnis von 1:2 bis 1:8

**Seeding density**  $2 \times 10^4$  Zellen/cm<sup>2</sup> ergeben in etwa 4 Tagen eine zu 90 % konfluente Monoschicht.

**Fluid renewal** 2 bis 3 Mal pro Woche

**Post-Thaw Recovery** Nach dem Auftauen die Zellen mit einer Dichte von  $5 \times 10^4$  Zellen/cm<sup>2</sup> ausplattieren und die Zellen mindestens 48 Stunden lang vom Gefrierprozess erholen und anhaften lassen.

**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.

## Calu-6-Zellen | 300135

### 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 adhärennten 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

### 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.

## Calu-6-Zellen | 300135

### 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,x  
**CSF1PO:** 12  
**D13S317:** 11  
**D16S539:** 13  
**D5S818:** 11  
**D7S820:** 10  
**TH01:** 9  
**TPOX:** 8  
**vWA:** 17  
**D3S1358:** 16  
**D21S11:** 31  
**D18S51:** 12,16  
**Penta E:** 5,14  
**Penta D:** 13  
**D8S1179:** 10,14  
**FGA:** 22

### HLA-Allele

**A\*:** '01:01:01  
**B\*:** '08:01:01  
**C\*:** '07:01:01  
**DRB1\*:** '03:01:01  
**DQA1\*:** '05:01:01  
**DQB1\*:** '02:01:01  
**DPB1\*:** '02:01:02  
**E:** '01:01:01