

**CAL-62-Zellen | 305114**

**Allgemeine Informationen**

**Description**

Die CAL-62-Zelllinie wurde 1988 aus dem rechten Schilddrüsenlappen einer 70-jährigen kaukasischen Frau gewonnen und wird seither intensiv zur Untersuchung des anaplastischen Schilddrüsenkarzinoms eingesetzt. Diese humanen epithelähnlichen Zellen weisen ein ausgeprägtes Monolayer-Wachstumsmuster auf und zeigen ausgeprägte tumorigene Eigenschaften, was sie zu einem bedeutenden Modell für In-vivo-Untersuchungen der Progression von Schilddrüsenkrebs macht. Bei der Transplantation in immundefiziente Nacktmäuse haben CAL-62-Zellen eine robuste Fähigkeit zur Bildung von Tumoren gezeigt, was ein praktisches und effektives Modell für die Analyse der Tumordynamik und die Bewertung potenzieller therapeutischer Strategien in biologischer Echtzeitumgebung darstellt.

CAL-62 zeichnet sich durch eine schnelle Proliferationsrate mit einer Verdopplungszeit von etwa 24 Stunden aus und ermöglicht beschleunigte Forschungsergebnisse in zeitkritischen Studien, wodurch die Effizienz der experimentellen Arbeitsabläufe in der Krebsforschung verbessert wird. Die genetische Charakterisierung dieser Zelllinie zeigt das Vorhandensein der KRAS p.G12R-Mutation und Veränderungen am 9p21.3-Lokus, was auf komplexe genetische Grundlagen im Zusammenhang mit anaplastischen Schilddrüsenkarzinomen hinweist. Der stabile epitheliale Phänotyp und die inhärente Strahlenresistenz dieser Zelllinie unterstreichen ihre Nützlichkeit bei der Aufdeckung neuer Erkenntnisse über die Pathophysiologie aggressiver Schilddrüsenkarzinome und bei der Entwicklung neuer therapeutischer Modalitäten. Die einzigartigen Eigenschaften von CAL-62, einschließlich seiner Fähigkeit zur aggressiven Tumorbildung und seiner genetischen Marker, machen es zu einer zentralen Ressource bei den laufenden Bemühungen um ein besseres Verständnis und eine bessere Behandlung des anaplastischen Schilddrüsenkarzinoms.

**Organism**

Menschen

**Tissue**

Schilddrüse

**Disease**

Anaplastisches Schilddrüsenkarzinom

**Synonyms**

Cal-62, CAL 62, Cal 62, CAL62, Centre Antoine Lacassagne-62

**Merkmale**

**Age**

70 Jahre

**Gender**

Weiblich

**Ethnicity**

Europäisch

**Morphology**

Epithelial

**Growth properties**

Adhärent

**CAL-62-Zellen | 305114****Regulatorische Daten**

<b>Citation</b>	CAL-62 (Cytion Katalognummer 305114)
<b>Biosafety level</b>	1
<b>NCBI_TaxID</b>	9606
<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_1112

**Biomolekulare Daten****Handhabung**

<b>Culture Medium</b>	DMEM, w: 4,5 g/L Glucose, w: 4 mM L-Glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO <sub>3</sub> , w: 1,0 mM Natriumpyruvat (Cytion-Artikelnummer 820300a)
<b>Supplements</b>	Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS
<b>Dissociation Reagent</b>	Accutase
<b>Doubling time</b>	24 Stunden
<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>	1:2 bis 1:5
<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.

## CAL-62-Zellen | 305114

### 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.

## CAL-62-Zellen | 305114

### 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.