

**6T-CEM-Zellen | 305132**

**Allgemeine Informationen**

**Description**

Die 6T-CEM-Zelllinie ist ein mutiertes Derivat der menschlichen T-Zelllinie CCRF-CEM für akute lymphoblastische Leukämie (ALL). Sie wurde entwickelt, indem die CEM-Elternzellen 6-Thioguanin ausgesetzt wurden, was zur Auswahl einer Unterlinie führte, die eine Resistenz gegen diese Verbindung aufweist. Diese Resistenz ist auf die Inaktivierung des HPRT-Gens zurückzuführen, das für den Purin-Salvage-Weg entscheidend ist. Die 6T-CEM-Zellen haben sich als besonders wertvoll für die Untersuchung von Resistenzmechanismen gegen Arzneimittel erwiesen, insbesondere bei Purinanaloga wie 6-Thioguanin. Darüber hinaus zeichnen sich diese Zellen durch die Sekretion eines einzigartigen T-Zell-Suppressor-Inducer-Faktors (SIF) aus, der nicht nur nicht-mitogen und nicht-zytotoxisch ist, sondern auch in der Lage ist, die T-Zell-Proliferation zu unterdrücken, während die B-Zell-Proliferation bei bestimmten Verdünnungen verschont bleibt.

6T-CEM-Zellen und ihre Subklone, wie z. B. 6T-CEM-20, haben eine signifikant erhöhte Produktion dieses Suppressor-Induktor-Faktors gezeigt, der in der immunologischen Forschung, insbesondere bei der Untersuchung der T-Zell-Regulierung und der Immunsuppression, Anwendung finden kann. Es hat sich gezeigt, dass der von diesen Zellen sezernierte SIF bei extrem hohen Verdünnungen (bis zu  $10^{-9}$ ) bis zu 90 % der durch Mitogene induzierten T-Zell-Proliferation unterdrückt, was diese Zellen zu einem wirksamen Modell für die Erforschung therapeutischer Strategien macht, die eine Modulation der Immunantwort beinhalten. Die Verwendung dieser Zellen in verschiedenen Versuchsanordnungen hat Einblicke in die molekularen Grundlagen der Immunsuppression ermöglicht, was sich möglicherweise auf die Entwicklung von Behandlungen für Autoimmunkrankheiten und im Zusammenhang mit Organtransplantationen zur Verhinderung der Abstoßung von Transplantaten auswirkt.

**Organism** Menschen

**Tissue** Peripheres Blut

**Disease** Akute lymphoblastische T-Zellen-Leukämie

**Synonyms** 6-T CEM

**Merkmale**

**Age** 4 Jahre

**Gender** Weiblich

**Ethnicity** Asiatisch

**Morphology** Lymphoblasten

**Growth properties** Aufhängung

## 6T-CEM-Zellen | 305132

## Regulatorische Daten

<b>Citation</b>	6T-CEM (Cytion Katalognummer 305132)
<b>Biosafety level</b>	2
<b>NCBI_TaxID</b>	9606
<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_6869

## Biomolekulare Daten

## Handhabung

<b>Culture Medium</b>	Alpha MEM, w: 2,0 mM stabiles Glutamin, ohne: Ribonukleoside, w/o: Deoxyribonukleoside, w: 1,0 mM Natriumpyruvat, w: 2,2 g/L NaHCO <sub>3</sub>
<b>Supplements</b>	Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS
<b>Subculturing</b>	Homogenisieren Sie die Zellsuspension im Kolben vorsichtig durch Auf- und Abpipettieren und entnehmen Sie dann eine repräsentative Probe, um die Zelldichte pro ml zu bestimmen. Verdünnen Sie die Suspension mit frischem Kulturmedium auf eine Zellkonzentration von $1 \times 10^5$ Zellen/ml und füllen Sie die angepasste Suspension zur weiteren Kultivierung in neue Kolben.
<b>Split ratio</b>	1:2 bis 1:4
<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.

## 6T-CEM-Zellen | 305132

### 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

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.

## 6T-CEM-Zellen | 305132

### 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:** 10,11  
**D13S317:** 11,12  
**D16S539:** 10,13  
**D5S818:** 11,13  
**D7S820:** 9,14  
**TH01:** 6,7  
**TPOX:** 8  
**vWA:** 17,19  
**D3S1358:** 15  
**D21S11:** 31,33.2  
**D18S51:** 13,18  
**Penta E:** 5,14  
**Penta D:** 11  
**D8S1179:** 13  
**FGA:** 23,24  
**D6S1043:** 11,14  
**D2S1338:** 24  
**D12S391:** 17,18,20,21  
**D19S433:** 14,15