

**KHOS-240S-Zellen | 300433**

**Allgemeine Informationen**

**Description**

KHOS-240S ist eine Osteosarkom-Zelllinie, die aus menschlichem Knochensarkomgewebe gewonnen wird. Diese Zelllinie und ihre Varianten wurden in der Forschung zum Osteosarkom, einem primären bösartigen Knochentumor, der vor allem Kinder und junge Erwachsene befällt, ausgiebig verwendet. Osteosarkome zeichnen sich durch die Bildung von unreifem Knochen (Osteoid) durch bösartige Zellen aus und sind für ihr aggressives Verhalten und ihr Potenzial zur frühen Metastasierung, insbesondere in die Lunge, bekannt.

Die KHOS-240S-Zelllinie ist gegen mehrere Kinase-Inhibitoren resistent, darunter solche, die auf den PI3K-Akt-mTOR-Signalweg abzielen. Diese Resistenz gegen gängige therapeutische Ziele macht KHOS-240S besonders wertvoll für die Untersuchung der Mechanismen der Arzneimittelresistenz bei Osteosarkomen und die Erforschung alternativer therapeutischer Strategien. Forscher haben diese Zelllinie zum Screening einer Vielzahl von Krebsmedikamenten und Prüfpräparaten verwendet, was zur Identifizierung von Wirkstoffen geführt hat, die möglicherweise Resistenzmechanismen überwinden könnten. Das Expressionsprofil von Genen, die mit Arzneimittelresistenz und der Biologie des Osteosarkoms in Verbindung gebracht werden, wie z. B. diejenigen, die am mTOR-Signalweg beteiligt sind, ist bei Studien mit KHOS-240S von besonderem Interesse.

Darüber hinaus wurde KHOS-240S für die Erforschung von mikroRNA-Expressionsmustern verwendet, die mit der Empfindlichkeit oder Resistenz gegen Medikamente korrelieren können. Die spezifische Resistenz dieser Zelllinie gegenüber Inhibitoren des PI3K-Akt-mTOR-Stoffwechsels stellt ein wichtiges Modell dar, um zu verstehen, wie Osteosarkome sich zielgerichteten Therapien entziehen können, und bietet eine Grundlage für die Entwicklung neuer therapeutischer Ansätze, die die Wirksamkeit der Behandlung resistenter Osteosarkom-Subtypen verbessern könnten.

**Organism** Menschen

**Tissue** Knochen

**Disease** Osteosarkom

**Synonyms** KHOS240S

**Merkmale**

**Age** 13 Jahre

**Gender** Weiblich

**Ethnicity** Kaukasisch

**Morphology** Fibroblastenähnlich

**Growth properties** Monolayer, haftend

**KHOS-240S-Zellen | 300433****Regulatorische Daten****Citation** KHOS-240S (Cytion-Katalognummer 300433)**Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL\_2544**Biomolekulare Daten****Tumorigenic** Nein**Handhabung****Culture Medium** EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamin, w: 2,2 g/L NaHCO<sub>3</sub>, w: EBSS (Cytion-Artikelnummer 820100a)**Supplements** Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS und 1% NEAA**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** 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.**Split ratio** Es wird ein Verhältnis von 1:4 empfohlen**Seeding density**  $1 \times 10^4$  Zellen/cm<sup>2</sup>**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 24 Stunden lang vom Gefrierprozess erholen und adhären lassen.

## KHOS-240S-Zellen | 300433

### 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.

### 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

Um eine optimale Anheftung und Lebensfähigkeit nach dem Auftauen zu gewährleisten, empfehlen wir die Verwendung von **kollagenbeschichteten Flaschen oder Platten**.

## KHOS-240S-Zellen | 300433

### 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 °C aufrechtzuerhalten. Prüfen Sie den Behälter bei Erhalt sofort und bringen Sie die Fläschchen unverzüglich in ein geeignetes Lager.

### 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:** 12  
**D16S539:** 10,13  
**D5S818:** 13  
**D7S820:** 11,12  
**TH01:** 6  
**TPOX:** 11  
**vWA:** 18  
**D3S1358:** 15  
**D21S11:** 31,2,32,2  
**D18S51:** 14,17  
**Penta E:** 7,12  
**Penta D:** 9,10  
**D8S1179:** 11,14  
**FGA:** 24

**KHOS-240S-Zellen | 300433**

**HLA-Allele**

- A\*:** '02:11:01
- B\*:** '52:01:01
- C\*:** '12:02:02
- DRB1\*:** '15:02:01
- DQA1\*:** '01:03:01
- DQB1\*:** '05:03:01
- DPB1\*:** '02:01:02
- E:** '01:01:01