

**CHO-STEAP1-Zellen | 305983**

**Allgemeine Informationen**

**Description**

**Haftungsausschluss: Die für Zelllinien angegebenen Preise gelten ausschließlich für akademische/gemeinnützige Kunden. Für kommerzielle Einrichtungen beträgt der Preis ca. 6.250 €. Wenn Sie eine kommerzielle Einrichtung vertreten oder sich nicht sicher sind, welche Kategorie auf Sie zutrifft, [kontaktieren Sie uns](#) bitte.**

CHO-STEAP1-Zellen sind rekombinante Chinese-Hamster-Ovarialzellen (CHO-Zellen), die so verändert wurden, dass sie stabil das humane Sechs-Transmembran-Epithelantigen der Prostata 1 (STEAP1) exprimieren, ein Zelloberflächenprotein, das in hohem Maße mit zahlreichen soliden Tumoren assoziiert ist. STEAP1 gehört zur STEAP-Familie der Metalloreduktasen und zeichnet sich durch sechs Transmembrandomänen aus, die vorwiegend an der Plasmamembran und in intrazellulären vesikulären Kompartimenten lokalisiert sind. Obwohl seine genaue physiologische Funktion noch nicht vollständig geklärt ist, wird STEAP1 mit der interzellulären Kommunikation, der Metallionenhomöostase, der Redoxregulation und der Proliferation von Tumorzellen in Verbindung gebracht. Eine erhöhte STEAP1-Expression wurde bei Prostatakrebs, Ewing-Sarkom, Blasenkrebs, Lungenkrebs und mehreren anderen bösartigen Tumoren beobachtet, was es zu einem wichtigen Ziel bei der Entwicklung onkologischer Therapeutika macht.

CHO-STEAP1-Zellen werden häufig für die Entwicklung und Charakterisierung von STEAP1-gerichteten Therapeutika verwendet, darunter monoklonale Antikörper, Antikörper-Wirkstoff-Konjugate, bispezifische T-Zell-Engager, Radioligand-Therapien und Ansätze mit modifizierten Immunzellen wie CAR-T- und CAR-NK-Therapien. Das stabile rekombinante Expressionssystem ermöglicht die quantitative Analyse der Antikörperbindungsaffinität, der Rezeptorbelegung, der Antigendichte, des Internalisierungsverhaltens und der zielspezifischen Zytotoxizität. Diese Zellen sind zudem wertvoll für die Entwicklung von Durchflusszytometrie-Assays, die Epitopkartierung, das Hochdurchsatz-Screening und die Validierung von STEAP1-spezifischen Bildgebungsmitteln. Da CHO-Zellen eine robuste Plattform mit relativ geringem Hintergrundrauschen für die Expression rekombinanter Proteine bieten, werden CHO-STEAP1-Modelle häufig für die Entwicklung standardisierter Assays und die präklinische Bewertung von Therapeutika eingesetzt.

**Organism**

Chinesischer Hamster

**Tissue**

Eierstock

**Disease**

Ovarialzellen des chinesischen Hamsters, nicht-neoplastisch; gentechnisch verändert zur Expression von STEAP1 an der Zelloberfläche

**Applications**

Antikörper-Screening; Entwicklung einer STEAP1-gerichteten Therapie; Entwicklung von Antikörper-Wirkstoff-Komplexen (ADC); Forschung zu Prostata- und Blasenkrebs; Durchflusszytometrie

**Merkmale**

**Age**

Erwachsener

**Gender**

Weiblich

## CHO-STEAP1-Zellen | 305983

<b>Morphology</b>	Epithelähnlich
<b>Cell type</b>	Epithelzellen
<b>Growth properties</b>	Adhärent/Suspension

### Regulatorische Daten

<b>Citation</b>	CHO-STEAP1 (Cytion-Katalognummer 305983)
<b>Biosafety level</b>	1
<b>NCBI_TaxID</b>	10029
<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_A8X2
<b>GMO Status</b>	GMO-S1: Diese CHO-Zelllinie enthält eine STEAP1-Expressionskassette, die Analysen der Rezeptorfunktion ermöglicht. Diese Einstufung gilt nur in Deutschland und kann in anderen Ländern abweichen.

### Biomolekulare Daten

<b>Receptors expressed</b>	STEAP1
----------------------------	--------

### Handhabung

<b>Culture Medium</b>	<p>Für adhärenente Kulturen: DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L Glucose, w: 2,5 mM L-Glutamin, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM Natriumpyruvat, w: 1,2 g/L NaHCO<sub>3</sub> (Cytion-Artikelnummer 820400a)</p> <p>Für Suspensionskulturen: CHO-Wachstumsmedium A (von InSCREENeX; InSCREENeX-Katalognummer INS-ME-1039)</p>
<b>Supplements</b>	Für adhärenente Kulturen: Ergänzen Sie das Medium mit 5% FBS. Geneticin (G418-Sulfat) hinzufügen, um eine Endkonzentration von 0,5 mg/ml zu erreichen.
<b>Dissociation Reagent</b>	Für adhärenente Kulturen: Trypsin-EDTA
<b>Doubling time</b>	ca. 14–16 Stunden

## CHO-STEAP1-Zellen | 305983

**Subculturing** Für die routinemäßige adhärenente Zellkultur: Saugen Sie das alte Kulturmedium von den adhärenenten Zellen ab und waschen Sie sie mit PBS, um das restliche Medium zu entfernen. Nach dem Absaugen des PBS die entsprechende Menge Trypsin/EDTA-Lösung je nach Größe des Kulturgefäßes zugeben (z. B. 1 ml für einen T25-Kolben, 3 ml für einen T75-Kolben) und bei Raumtemperatur oder 37 °C 5-10 Minuten lang inkubieren, oder bis sich die Zellen ablösen. Überwachen Sie die Ablösung unter dem Mikroskop und klopfen Sie bei Bedarf vorsichtig auf das Gefäß, um die Zellen freizusetzen. Sobald sich die Zellen abgelöst haben, fügen Sie vollständiges Medium hinzu, um das Trypsin/EDTA zu inaktivieren, resuspendieren Sie die Zellen vorsichtig und transferieren Sie einen aliquoten Teil der Zellsuspension in ein neues Kulturgefäß mit frischem Medium. Stellen Sie das Gefäß in einen auf 37°C und 5%<sub>CO2</sub> eingestellten Inkubator und wechseln Sie das Medium alle 2-3 Tage.

**Split ratio** 1 bis 5

**Seeding density** 2 bis 5 x 10<sup>4</sup> Zellen/cm<sup>2</sup>

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

**Post-Thaw Recovery** Nach dem Auftauen die Zellen im Verhältnis 1:2 bis 1:3 in T25-Kolben aufteilen und die Zellen mindestens 24 Stunden lang vom Gefrierprozess erholen und anhaften lassen (bei adhärenenten Kulturen).

**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.

## CHO-STEAP1-Zellen | 305983

### 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 adhärenen 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.

### 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

## CHO-STEAP1-Zellen | 305983

### **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.