

## COS-7-Zellen | 605470

## Allgemeine Informationen

## Description

COS-7-Zellen sind eine fibroblastenähnliche Zelllinie, die aus dem Gewebe der Niere des Afrikanischen Grünen Affen gewonnen wird. Sie sind eine wichtige Ressource in der Forschung, insbesondere wegen ihrer hohen Transfektionseffizienz, die sie zu einer beliebten Wahl für die Expression rekombinanter Proteine macht. COS-7-Zellen werden von der CV-1-Zelllinie abgeleitet und mit einer mutierten Form des Simian-Virus 40 (SV40) transformiert, die einen Replikationsursprung enthält, der die episodale Replikation transfizierter Plasmide, die den SV40-Replikationsursprung enthalten, ermöglicht.

Die Transfektion von COS-7-Zellen wird durch Transfektionsreagenzien wie Lipofectamine erleichtert, und zwar mit einer Effizienz, die derjenigen von HeLa-Zellen entspricht. Mit herkömmlichen Methoden kann bei COS-7-Zellen eine Transfektionseffizienz von bis zu 80 % erreicht werden, was zeigt, wie leicht sie sich genetisch manipulieren lassen. Die Fähigkeit der COS-7-Zellen, große Plasmide aufzunehmen und zu replizieren, was zu einer hohen Ausbeute der gewünschten rekombinanten Proteine führt, macht sie zu einer unschätzbaren Ressource für verschiedene Anwendungen, darunter Studien zur Genexpression, Untersuchungen von Signaltransduktionswegen und die Produktion von Proteinen für biochemische Analysen.

COS-7-Zellen weisen eine hohe Empfindlichkeit gegenüber verschiedenen Viren auf, was sie zu einem ausgezeichneten Modell für virologische Studien macht, einschließlich Untersuchungen zur Virus-Wirt-Interaktion, zur Aufklärung des viralen Lebenszyklus und zur Prüfung antiviraler Medikamente. Ihre Offenheit gegenüber dem Eindringen und der Vermehrung von Viren wird genutzt, um die Mechanismen der Virusinfektion, der Pathogenese und der durch virale Eindringlinge ausgelösten zellulären Reaktionen zu untersuchen. Folglich dienen COS-7-Zellen als wertvolles Werkzeug bei der Entwicklung von viralen Vektoren für die Gentherapie und die Impfstoffforschung.

COS-7-Zellen sind aufgrund ihrer hohen Transfektionseffizienz und ihrer Nützlichkeit für die rekombinante Proteinexpression ein Eckpfeiler der Forschung. Ihre leichte genetische Manipulierbarkeit in Verbindung mit ihrer Anfälligkeit für Viren macht sie unentbehrlich für Studien in den Bereichen Genexpression, Signaltransduktion, Virologie und die Entwicklung viraler Vektoren und festigt ihre Rolle als vielseitiges Werkzeug in den biologischen Grundlagen- und Anwendungswissenschaften.

**Organism** Cercopithecus aethiops (Grüner Affe)

**Tissue** Niere

**Applications** Transfektionswirt. Geeignet für die Transfektion mit Vektoren, die die Expression von SV40 T-Antigen erfordern.

**Synonyms** Cos-7, COS7, Cos7, CV-1 im Ursprung Simian-7

## Merkmale

**Age** Erwachsener

**Gender** Männlich

## COS-7-Zellen | 605470

**Morphology** Fibroblastenähnlich**Cell type** Fibroblasten**Growth properties** Monolayer, haftend**Regulatorische Daten****Citation** COS-7 (Cytion-Katalognummer 605470)**Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 9534**CellosaurusAccession** CVCL\_0224**GMO Status** GMO-S1: Diese aus Nierenzellen des Grünen Afrikanischen Meerkatzenaffen (COS-7) gewonnene Zelllinie enthält den durch Transfektion eingeführten replikationsdefizienten SV40-Mutanten pSV6-2, der die Immortalisierung unterstützt. Das Konstrukt ist in CV-2-abgeleitete Zellen integriert. Diese Klassifizierung gilt nur innerhalb Deutschlands und kann in anderen Ländern abweichen.**Biomolekulare Daten****Virus susceptibility** SV40 (lytisches Wachstum), SV40 tsA209 bei 40 Grad Celsius, SV40-Mutanten mit Deletionen in der frühen Region**Products** T-Antigen**Handhabung****Culture Medium** 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)**Supplements** Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS**Dissociation Reagent** Accutase

## COS-7-Zellen | 605470

**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 1:4 bis 1:8

**Seeding density**  $1 \times 10^4$  Zellen/cm<sup>2</sup> ergeben in etwa 4 Tagen eine konfluente Schicht.

**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.

**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.

## COS-7-Zellen | 605470

### 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 adhären 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.

## COS-7-Zellen | 605470

### 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.