

**AB2.2 Zellen | 305738**

**Allgemeine Informationen**

**Description**

Die AB2.2-Zelllinie ist eine weit verbreitete embryonale Stammzelllinie (ES-Zelllinie) der Maus, die aus dem 129S7-Mausstamm (auch bekannt als 129P2/OlaHsd) stammt. Aufgrund ihrer robusten Fähigkeit zur In-vitro-Expansion und genetischen Manipulation hat sie eine herausragende Rolle beim Gen-Targeting und bei der Erzeugung transgener Mäuse gespielt. AB2.2-Zellen sind pluripotent und in der Lage, zu allen Keimschichten beizutragen, und haben bei der Erzeugung keimbahnkompetenter Chimären eine wichtige Rolle gespielt. Wie viele ES-Zelllinien, die über einen längeren Zeitraum kultiviert werden, neigt AB2.2 jedoch zu chromosomaler Instabilität, insbesondere zu Aneuploidie mit Chromosom 8.

Die zytogenetische Analyse von AB2.2 und seinen Unterlinien hat eine hohe Häufigkeit von Chromosomenanomalien ergeben, wobei Mosaik- und reine Trisomie 8 besonders häufig sind. In einer Studie zeigte AB2.2 einen Mosaik-Karyotyp mit Zuwächsen der Chromosomen 8 und Y, einschließlich Konfigurationen wie 42,XY,+Y,+8 / 41,XY,+Y / 40,XY. In den Unterlinien wurden zusätzliche karyotypische Anomalien festgestellt, wie z. B. doppelte Trisomien, an denen die Chromosomen 8 und 11 beteiligt sind, und komplexe derivative Chromosomen, die aus unausgewogenen Translokationen des Chromosoms 8 hervorgehen. Diese strukturellen und numerischen Aberrationen sind mit einer geringeren Effizienz der Keimbahnübertragung verbunden, und ihr Vorhandensein erschwert die Interpretation der Genotyp-Phänotyp-Beziehungen bei chimären Tieren.

Angesichts des genetischen Hintergrunds und der Anfälligkeit für chromosomale Instabilität bleibt AB2.2 ein leistungsfähiges Instrument in der Mausgenetik, das jedoch eine sorgfältige Qualitätskontrolle erfordert. Ein routinemäßiges Karyotyp-Screening - einschließlich G-Banding und FISH - wird empfohlen, bevor mit der Blastozysteninjektion begonnen wird, um die chromosomale Integrität sicherzustellen, die für eine zuverlässige Keimbahnübertragung und genaue phänotypische Analysen erforderlich ist.

**Organism** Maus

**Tissue** Blastozyste

**Applications** Forschung an Stammzellen

**Merkmale**

**Age** Embryo

**Gender** Männlich

**Cell type** Embryonale Stammzelle

**Growth properties** Adhärent

**Regulatorische Daten**

## AB2.2 Zellen | 305738

**Citation** AB2.2 (Cytion Katalognummer 305738)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 10090

**CellosaurusAccession** CVCL\_C261

### Biomolekulare Daten

**Mutational profile**

### Handhabung

**Split ratio** Empfohlen wird ein Verhältnis von 1:4 bis 1:7

**Seeding density** 3 bis  $5 \times 10^4$  Zellen/cm<sup>2</sup>

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

**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.

## AB2.2 Zellen | 305738

### 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.

## AB2.2 Zellen | 305738

### 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.