

**AR42J-Zellen | 500478**

**Allgemeine Informationen**

**Description**

AR42J-Zellen sind eine Pankreastumor-Zelllinie der Ratte, die von Azaserin-induzierten Tumoren bei Ratten stammt. Sie werden häufig als Modell für die Untersuchung der exokrinen Zellfunktionen der Bauchspeicheldrüse, der Pankreatitis und der Bauchspeicheldrüsenkrebsforschung verwendet. AR42J-Zellen weisen azinusähnliche Eigenschaften auf, was sie besonders wertvoll für die Untersuchung der Physiologie und Pathologie der Pankreas-Azinuszellen macht.

Eines der charakteristischen Merkmale der AR42J-Zellen ist ihre Fähigkeit, sich in Zelltypen zu differenzieren, die ausgeprägtere exokrine Funktionen der Bauchspeicheldrüse aufweisen, wenn sie mit verschiedenen Wirkstoffen wie Dexamethason oder Aktivatoren der Proteinkinase C behandelt werden. Nach der Differenzierung produzieren und sezernieren diese Zellen Verdauungsenzyme, einschließlich Amylase, Lipase und Chymotrypsin, und ahmen damit das Enzymsekretionsprofil normaler Azinuszellen der Bauchspeicheldrüse nach.

AR42J-Zellen werden auch zur Erforschung der Mechanismen der akuten Pankreatitis eingesetzt. Sie reagieren auf Stimuli wie Cerulein, ein Cholecystokin-Analogon, das in den Zellen einen Zustand hervorrufen kann, der einer akuten Pankreatitis ähnelt und durch Enzymüberproduktion, oxidativen Stress und Entzündungsreaktionen gekennzeichnet ist. Dies macht die AR42J-Zellen zu einem nützlichen Instrument für die Erprobung potenzieller therapeutischer Interventionen bei Pankreatitis.

Darüber hinaus wird die AR42J-Zelllinie in der Forschung zu Bauchspeicheldrüsenkrebs eingesetzt, insbesondere für Studien zur Tumorigenese und zur malignen Transformation von Azinuszellen. Sie sind hilfreich bei der Untersuchung der Auswirkungen von Onkogenen, Tumorsuppressorgenen und Wachstumsfaktoren auf die Entwicklung und das Fortschreiten von Bauchspeicheldrüsenkrebs.

Insgesamt stellen AR42J-Zellen ein vielseitiges und dynamisches Modellsystem dar, um unser Verständnis von Bauchspeicheldrüsenerkrankungen zu verbessern und neue therapeutische Strategien für diese Erkrankungen zu entwickeln.

**Organism** Ratte

**Tissue** Pankreastumor, exokrin

**Disease** Neoplasie

**Synonyms** AR4-2J, AR-42J

**Merkmale**

**Morphology** Epithelähnlich

**Growth properties** Die Zellen wachsen langsam, in Clustern und erscheinen als hohle, kugelförmige Kolonien. Sie können sich anhäufen und lose aneinanderhängen.

## AR42J-Zellen | 500478

## Regulatorische Daten

|                             |                                     |
|-----------------------------|-------------------------------------|
| <b>Citation</b>             | AR42J (Cytion-Katalognummer 500478) |
| <b>Biosafety level</b>      | 1                                   |
| <b>NCBI_TaxID</b>           | 10116                               |
| <b>CellosaurusAccession</b> | CVCL_0143                           |

## Biomolekulare Daten

|                            |                                    |
|----------------------------|------------------------------------|
| <b>Receptors expressed</b> | Insulin, Glukokortikoid            |
| <b>Tumorigenic</b>         | Ja, bei athymischen Mäusen         |
| <b>Products</b>            | Amylase und andere exokrine Enzyme |

## Handhabung

|                           |  |
|---------------------------|--|
| <b>Culture Medium</b>     | DMEM, w: 4,5 g/L Glucose, w: 4 mM L-Glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO <sub>3</sub> , w: 1,0 mM Natriumpyruvat (Cytion-Artikelnummer 820300a)  |
| <b>Supplements</b>        | Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS  |
| <b>Subculturing</b>       | Es wird empfohlen, die Gewebekulturflaschen vor der Zellkultivierung mit Gelatine zu bedecken. Die Gelatine wird in den Kolben gegeben, 30 Minuten bei 37 Grad Celsius inkubiert und einmal mit PBS gewaschen. Das Medium entfernen und die anhaftenden Zellen mit PBS ohne Kalzium und Magnesium spülen (3-5 ml PBS für T25, 5-10 ml für T75 Zellkulturflaschen). Accutase zugeben (1-2 ml pro T25-, 2,5 ml pro T75-Zellkulturflasche), wobei die Zellschicht vollständig bedeckt sein muss. Bei Raumtemperatur 8-10 Minuten lang inkubieren. Die Zellen vorsichtig mit Medium (10 ml) resuspendieren, 3 Minuten bei 300xg zentrifugieren, die Zellen in frischem Medium resuspendieren und in neue Flaschen mit frischem Medium geben. |
| <b>Seeding density</b>    | 1 x 10 <sup>4</sup> Zellen/cm <sup>2</sup>   |
| <b>Fluid renewal</b>      | 2 bis 3 Mal pro Woche  |
| <b>Post-Thaw Recovery</b> | Nach dem Auftauen die Zellen mit einer Dichte von 5 x 10 <sup>4</sup> Zellen/cm <sup>2</sup> ausplattieren und die Zellen mindestens 48 Stunden lang vom Gefrierprozess erholen und anhaften lassen.   |

## AR42J-Zellen | 500478

### 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

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.

## AR42J-Zellen | 500478

### 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

**Rat\_D1Wox31:** 104  
**Rat\_D2Wox37:** 156  
**Rat\_D19Wox11:** 232  
**Rat\_D10Wox8:** 266  
**Rat\_D4Wox7:** 153,157  
**Rat\_D2Wox27:** 207  
**Rat\_D5Rat33:** 122,124  
**Rat\_D10Wox11:** 171  
**Rat\_D1Wox23:** 210,214  
**Rat\_D12Wox1:** 402,406  
**Rat\_D6Wox2:** 104  
**Rat\_D8Wox7:** 182  
**Rat\_D6Cebr1:** 233,241,243  
**SRY:** x,Y