

**RKO-Zellen | 305035**

**Allgemeine Informationen**

**Description**

RKO-Zellen sind eine menschliche Kolorektalkarzinom-Zelllinie, die in der Forschung im Zusammenhang mit Kolonkrebs weit verbreitet ist. Sie stammen von einem mäßig gut differenzierten Adenokarzinom des Dickdarms und zeichnen sich durch ihren Wildtyp-p53-Status aus, der bei vielen Krebszelllinien ungewöhnlich ist. Diese Eigenschaft macht RKO-Zellen besonders wertvoll für die Untersuchung der p53-Funktionen und der zellulären Mechanismen der DNA-Reparatur und Apoptose im Zusammenhang mit Darmkrebs.

RKO-Zellen weisen eine epitheliale Morphologie auf und zeichnen sich durch ihre genetische Stabilität und ihre Empfindlichkeit gegenüber einer Vielzahl von genetischen und pharmakologischen Manipulationen aus. Sie werden in Studien verwendet, die sich auf die molekularen Wege konzentrieren, die an der Krebsentwicklung beteiligt sind, einschließlich der Regulierung des Zellzyklus, der Signaltransduktion und der Metastasierung. RKO-Zellen geben Aufschluss über die Rolle verschiedener Gene und Umweltfaktoren bei der Entstehung von Darmkrebs und bieten eine Plattform für die Prüfung der Wirksamkeit von Krebsmedikamenten.

Darüber hinaus werden RKO-Zellen verwendet, um die komplexen Wechselwirkungen zwischen Krebszellen und ihrer Mikroumgebung sowie die Immunantwort auf Tumorzellen zu untersuchen. Aufgrund ihrer Empfindlichkeit gegenüber Chemotherapeutika und Bestrahlung eignen sie sich für die Entdeckung und Entwicklung von Medikamenten und tragen dazu bei, potenzielle therapeutische Ziele zu identifizieren und neue Behandlungsstrategien für Darmkrebs zu bewerten.

Insgesamt sind RKO-Zellen eine grundlegende Ressource in der Darmkrebsforschung, die wesentlich zu unserem Verständnis der Molekularbiologie der Krankheit beiträgt und die Entwicklung wirksamerer Behandlungen unterstützt.

**Organism** Menschen

**Tissue** Doppelpunkt

**Disease** Kolonkarzinom

**Merkmale**

**Ethnicity** Afrika

**Morphology** Epithelial

**Growth properties** Adhärent

**Regulatorische Daten**

**Citation** RKO (Cytion Katalognummer 305035)

## RKO-Zellen | 305035

Biosafety level 1

NCBI\_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL\_0504

## Biomolekulare Daten

Receptors expressed Urokinase-Rezeptor(u-PAR)

Tumorigenic Ja

## 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 1:2 bis 1:4

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.

## RKO-Zellen | 305035

### 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

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

### 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.

## RKO-Zellen | 305035

### 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:** 8,10  
**D13S317:** 8,11  
**D16S539:** 12,13  
**D5S818:** 11,13  
**D7S820:** 8,10  
**TH01:** 6,10  
**TPOX:** 11  
**vWA:** 15,16,17,22  
**D3S1358:** 16,19  
**D21S11:** 27,29,30  
**D18S51:** 11,12  
**Penta E:** 11,13  
**Penta D:** 10,11  
**D8S1179:** 9,13,14  
**FGA:** 20,21,22,23  
**D1S1656:** 14,17.3  
**D6S1043:** 14,19  
**D2S1338:** 16  
**D12S391:** 15,19,20  
**D19S433:** 14