

## HK EGFP-Kleisin-beta-Zellen | 300674

### Allgemeine Informationen

#### Description

Die HK EGFP-Kleisin-beta-Zelllinie ist eine genetisch veränderte Variante der HeLa-Kyoto-Zellen, die in erster Linie für die Untersuchung des Chromosomenzusammenhalts während des Zellzyklus entwickelt wurde. Diese Zelllinie exprimiert ein verstärktes grün fluoreszierendes Protein (EGFP), das mit dem Kleisin-beta-Protein fusioniert ist, einer entscheidenden Komponente des Kohäsins-Komplexes, der für den Zusammenhalt der Schwesterchromatiden unerlässlich ist. Die Expression von EGFP-getaggttem Kleisin-beta ermöglicht die Echtzeit-Visualisierung der Cohesin-Dynamik und -Lokalisierung während des gesamten Zellzyklus und erleichtert damit detaillierte Analysen der Chromosomenstruktur und -funktion im zellulären Kontext.

Dieses Zellmodell wird typischerweise in der Forschung eingesetzt, die sich mit den Mechanismen der mitotischen und meiotischen Chromosomentrennung befasst, insbesondere mit der Frage, wie die Regulierung von Kohäsins die genetische Stabilität und die Zellteilung beeinflusst. Die Fluoreszenzmarkierung von Kleisin-beta ermöglicht die Untersuchung seiner Interaktion mit anderen Cohesin-Komponenten und chromosomalen Proteinen, was Einblicke in die räumliche und zeitliche Anordnung von Cohesin auf Chromosomen ermöglicht. Die Verwendung dieser Zelllinie erstreckt sich auf die Untersuchung genetischer Störungen und Krebserkrankungen, bei denen die Kohäsinfunktion gestört ist, und bietet ein wertvolles Instrument für das Verständnis der Pathogenese und die Entwicklung therapeutischer Strategien.

#### Organism

Menschen

#### Tissue

Gebärmutterhals

#### Disease

Karzinom

#### Synonyms

HeLa Kyoto EGFP Kleisin-b, HeLa Kyoto Kleisin-beta EGFP

### Merkmale

#### Age

30 Jahre

#### Gender

Weiblich

#### Ethnicity

Afroamerikaner

#### Morphology

Epithelähnliche Zellen mit mosaikartiger Steinform

#### Growth properties

Monolayer, haftend

### Regulatorische Daten

**HK EGFP-Kleisin-beta-Zellen | 300674****Citation** HK EGFP-Kleisin-beta (Cytion Katalognummer 300674)**Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL\_1D64**Depositor** Das Ellenberg-Labor (EMBL)**GMO Status** GMO-S1: Diese HeLa-Kyoto-Linie enthält ein EGFP-Kleisin-Beta-Konstrukt für Live-Zell-Studien zur Kohäsin- und Chromosomenarchitektur. Diese Klassifizierung gilt nur innerhalb Deutschlands und kann in anderen Ländern abweichen.**Biomolekulare Daten****Protein expression** EGFP-Kleisin-β: Ort/Gen: 1..589 / Pcmv, 619..645 / Flag-Tag, 661..1368 / GFP, 1393..3206 / Kleisin Beta, 4474..5268  
KanR/NeoR**Handhabung****Culture Medium** 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)**Supplements** Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS**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** Empfohlen wird ein Verhältnis von 1:3**Seeding density**  $1 \times 10^4$  Zellen/cm<sup>2</sup>**Fluid renewal** 2 bis 3 Mal pro Woche

## HK EGFP-Kleisin-beta-Zellen | 300674

### 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.

### 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 °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°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 x 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°C, 5% CO<sub>2</sub>, befeuchtete Atmosphäre.

### Flask Coating

Keine

## HK EGFP-Kleisin-beta-Zellen | 300674

### 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 °C aufrechtzuerhalten. Prüfen Sie den Behälter bei Erhalt sofort und bringen Sie die Fläschchen unverzüglich in ein geeignetes Lager.

### 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.