

**HeLa 229 Zellen | 305056**

**Allgemeine Informationen**

**Description**

Die HeLa-229-Zelllinie ist ein klonales Derivat der ursprünglichen HeLa-Zelllinie, die die erste menschliche Zelllinie war, die kontinuierlich kultiviert wurde. Die HeLa-Zellen wurden aus Gebärmutterhalskrebszellen von Henrietta Lacks aus dem Jahr 1951 gewonnen. Die Unterlinie HeLa 229 wird aufgrund ihres robusten Wachstums und ihrer Anpassungsfähigkeit unter Laborbedingungen in verschiedenen Bereichen der biomedizinischen Forschung eingesetzt, darunter Krebsforschung, Arzneimittelentwicklung und Toxikologie.

Eines der Hauptmerkmale der HeLa 229-Zelllinie ist ihr aggressives Wachstum und ihre Proliferation, was auf den krebsartigen Ursprung der Zellen zurückzuführen ist. Dies macht sie besonders nützlich für Studien, die eine hohe Zellausbeute und ein schnelles Wachstum erfordern, wie z. B. das Hochdurchsatz-Screening für die Arzneimittelentdeckung. HeLa-229-Zellen lassen sich auch sehr gut genetisch manipulieren, so dass Forscher fremde Gene oder spezifische Mutationen einführen können, um deren Auswirkungen auf das Zellverhalten und die Pathologie zu untersuchen.

HeLa-229-Zellen sind nach wie vor ein wichtiges Modell in der Virologie, da sie für eine Vielzahl von Viren empfänglich sind. Diese Anfälligkeit macht sie zu einem ausgezeichneten Instrument für die Untersuchung viraler Lebenszyklen, von Wirt-Virus-Interaktionen und der Wirksamkeit antiviraler Wirkstoffe. Die Zelllinie hat auch dazu beigetragen, unser Verständnis grundlegender zellulärer Prozesse wie DNA-Replikation, Transkription und Apoptose zu vertiefen.

Trotz ihres Nutzens wirft die Verwendung von HeLa-Zellen, einschließlich HeLa 229, ethische Überlegungen hinsichtlich der Einwilligung und der Herkunft der Zelllinie auf, da die Zellen ursprünglich ohne die Einwilligung von Henrietta Lacks oder ihrer Familie gewonnen wurden. Die laufende Forschung mit HeLa-Zellen leistet jedoch aufgrund ihrer einzigartigen Eigenschaften und ihrer historischen Bedeutung für die Entwicklung der modernen Zellbiologie weiterhin einen wichtigen Beitrag zur Wissenschaft.

**Organism** Menschen

**Tissue** Gebärmutterhals

**Disease** Humanes Papillomavirus-bedingtes endozervikales Adenokarzinom

**Synonyms** HeLa-229, HeLa229

**Merkmale**

**Age** 31 Jahre

**Gender** Weiblich

**Morphology** Epithelial

**Growth properties** Adhärent

## Hela 229 Zellen | 305056

## Regulatorische Daten

<b>Citation</b>	Hela 229 (Cytion-Katalognummer 305056)
<b>Biosafety level</b>	1
<b>NCBI_TaxID</b>	9606
<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_1276

## Biomolekulare Daten

## Handhabung

<b>Culture Medium</b>	EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamin, w: 2,2 g/L NaHCO <sub>3</sub> , w: EBSS (Cytion-Artikelnummer 820100a)
<b>Supplements</b>	Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS, 1% NEAA und 1,0 mM Natriumpyruvat
<b>Dissociation Reagent</b>	Accutase
<b>Doubling time</b>	26 Stunden
<b>Subculturing</b>	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.
<b>Split ratio</b>	1:2 bis 1:5
<b>Fluid renewal</b>	2 bis 3 Mal pro Woche
<b>Freeze medium</b>	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.

## Hela 229 Zellen | 305056

### 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.

## Hela 229 Zellen | 305056

### 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:** 9,10  
**D13S317:** 12,13.3  
**D16S539:** 9,10  
**D5S818:** 11,12  
**D7S820:** 8,12  
**TH01:** 7  
**TPOX:** 8,12  
**vWA:** 16,18  
**D3S1358:** 15,18  
**D21S11:** 27,28  
**D18S51:** 16  
**Penta E:** 7,17  
**Penta D:** 8,15  
**D8S1179:** 12,13  
**FGA:** 18,21  
**D6S1043:** 18  
**D2S1338:** 17  
**D12S391:** 20,25  
**D19S433:** 13,14