

## Hs 578T-Zellen | 305089

## Allgemeine Informationen

## Description

Die Zelllinie Hs 578T ist eine menschliche Brustkrebszelllinie, die von einem Karzinom der Brustdrüse stammt. Diese Zellen weisen eine epithelähnliche Morphologie auf und sind durch ihr adhärentes Wachstumsmuster gekennzeichnet. Die Hs 578T-Zelllinie wird häufig in der Krebsforschung verwendet, insbesondere zur Untersuchung der Mechanismen des Fortschreitens und der Metastasierung von Brustkrebs. Die Zellen weisen Mutationen im TP53-Gen auf, einem kritischen Tumorsuppressor-Gen, das häufig mit dem aggressiven Verhalten bestimmter Krebsarten in Verbindung gebracht wird.

Hs 578T-Zellen sind hormonrezeptornegativ, das heißt, sie exprimieren keine Östrogen- oder Progesteronrezeptoren, was sie als dreifach negative Brustkrebszellen klassifiziert. Das macht sie besonders wertvoll für die Forschung zur Behandlung dieses aggressiven Subtyps von Brustkrebs, für den es in der Regel weniger therapeutische Möglichkeiten gibt und der im Vergleich zu hormonrezeptorpositiven Brustkrebserkrankungen eine schlechtere Prognose hat. Forscher nutzen die Hs 578T-Zelllinie, um verschiedene Aspekte der Tumorbilogie zu erforschen, darunter Zellproliferation, Migration und Ansprechen auf Chemotherapie und gezielte Therapien.

Die Hs 578T-Zelllinie exprimiert auch Vimentin, einen Marker, der mit dem Übergang von Epithel zu Mesenchym (EMT) in Verbindung gebracht wird, einem Prozess, der eine entscheidende Rolle bei der Metastasierung von Krebs spielt. Studien mit diesen Zellen tragen zur Aufklärung der molekularen Wege bei, die an der EMT beteiligt sind, und geben Aufschluss über potenzielle therapeutische Ziele zur Verhinderung der Krebsausbreitung. Darüber hinaus wurden die Hs 578T-Zellen in Arzneimittel-Screening-Tests verwendet, um Substanzen mit potenzieller Anti-Krebs-Aktivität zu identifizieren.

## Organism

Menschen

## Tissue

Brustdrüse, Brust

## Disease

Invasives Mammakarzinom

## Synonyms

HS 578T, Hs-578T, HS-578T, Hs\_578t, Hs-578-T, HS-578-T, Hs 578.T, HS578T, Hs578T, Hs578t, HS0578T, 578T, HS578, Hs578, Homo sapiens Nr. 578, Tumorzellen

## Merkmale

## Age

74 Jahre

## Gender

Weiblich

## Ethnicity

Europäisch

## Morphology

Epithelial

## Hs 578T-Zellen | 305089

**Growth properties** Adhärent

### Identifikatoren / Biologische Schutzstufe / Zitation

**Citation** Hs 578T (Cytion-Katalognummer 305089)

**Biosafety level** 1

### Expression / Mutation

**Receptors expressed** Rezeptorexpression: Östrogenrezeptor, nicht exprimiert

**Tumorigenic** Nein

### 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)

**Medium supplements** Ergänzen Sie das Medium mit 10 % FBS, 0,01 mg/ml Humaninsulin

**Passaging solution** 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** Verwenden Sie als Kryokonservierungsmedium ein 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.

### Hs 578T-Zellen | 305089

#### Handling of cryopreserved cultures

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.

### 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.

**Hs 578T-Zellen | 305089**

---

**STR profile**

**Amelogenin:** x,x

**CSF1PO:** 13

**D13S317:** 11

**D16S539:** 12

**D5S818:** 11

**D7S820:** 10

**TH01:** 9,9.3

**TPOX:** 8

**vWA:** 17

**D3S1358:** 16

**D21S11:** 29,32.2

**D18S51:** 16

**Penta E:** 13,14

**Penta D:** 8,13

**D8S1179:** 13

**FGA:** 23,24

**D1S1656:** 11,16

**D6S1043:** 12

**D2S1338:** 17,26

**D12S391:** 19

**D19S433:** 14,15