Product sheet

T2-Zellen | 305228

Allgemeine Informationen

Description	Die T2-Zelllinie ist ein Derivat der menschlichen lymphoblastoiden T1-Zelllinie und zeichnet sich durch ihre einzigartigen Eigenschaften in Bezug auf die Antigenverarbeitung und -präsentation aus. Diesen Zellen fehlt der mit der Antigenverarbeitung verbundene Transporter (TAP), was dazu führt, dass sie Peptide nicht wirksam in das endoplasmatische Retikulum transportieren können, um sie auf Moleküle des Haupthistokompatibilitätskomplexes (MHC) der Klasse I zu laden. Dieser Mangel macht T2-Zellen besonders wertvoll für die immunologische Forschung, vor allem für Studien über die Präsentation von Antigenen und die Funktion von MHC-Klasse-I-Molekülen. Durch die Verwendung von T2-Zellen können Forscher die Mechanismen der Immunerkennung und die Rolle von TAP bei der Antigenpräsentation besser verstehen. T2-Zellen sind auch für ihre Verwendung in Assays mit zytotoxischen T-Lymphozyten (CTL) bekannt. Aufgrund ihres TAP-Mangels exprimieren diese Zellen nur sehr geringe Mengen an Oberflächen-MHC-Klasse-I-Molekülen, es sei denn, es werden exogene Peptide hinzugefügt. Diese Eigenschaft ermöglicht die präzise Untersuchung von Peptid-MHC-Interaktionen und die Bewertung von CTL-Reaktionen auf spezifische Antigene. Darüber hinaus werden T2-Zellen in der Forschung zur Entwicklung von Impfstoffen eingesetzt, insbesondere bei der Entwicklung von Strategien, die die Präsentation von Antigenen für das Immunsystem verbessern. Ihre einzigartigen Eigenschaften machen T2-Zellen zu einem wichtigen Instrument sowohl in der Grundlagenforschung als auch in der angewandten Immunologie.
Organism	Menschen
Synonyms	T2 (174 x CEM.T2), T2(174 x CEM.T2), 174xCEM.T2, CEMx721.174.T2

Merkmale

Morphology	Lymphoblasten
Growth properties	Aufhängung

Regulatorische Daten

Citation	T2 (Cytion Katalognummer 305228)
Biosafety level	2
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_2211

Biomolekulare Daten

T2-Zellen | 305228

Handhabung

Culture Medium	RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiles Glutamin, w: 2,0 g/L NaHCO3 (Cytion-Artikelnummer 820700a)
Supplements	Ergänzen Sie das Medium mit 10% hitzeinaktiviertem FBS
Subculturing	Suspensionszellen: Zellen durch Pipettieren mit frischem Medium vom Substrat entfernen. Um einzelne Zellen zu erhalten, die Suspension mehrmals durch eine 22er Nadel ziehen und in neue Fläschchen verteilen.
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 verwerfen Sie den Überstand mit dem restlichen Gefriermedium vorsichtig.
7. Das Zellpellet vorsichtig in 10 ml frischem Kulturmedium resuspendieren. Bei adhärenten 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%$_{CO2}$, 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 °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 und molekulare Analyse

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.