

CHO-PDCD1-Zellen | 305973

Allgemeine Informationen

Description

Haftungsausschluss: Die für Zelllinien angegebenen Preise gelten ausschließlich für akademische/gemeinnützige Kunden. Für kommerzielle Einrichtungen beträgt der Preis ca. 6.250 €. Wenn Sie eine kommerzielle Einrichtung vertreten oder sich nicht sicher sind, welche Kategorie auf Sie zutrifft, [wenden Sie sich bitte an uns](#).

CHO-PDCD1-Zellen sind rekombinante Chinese-Hamster-Ovarialzellen (CHO-Zellen), die so verändert wurden, dass sie stabil das humane Programmierte-Zelltod-Protein 1 (PD-1; PDCD1/CD279) exprimieren, einen inhibitorischen Immun-Checkpoint-Rezeptor, der vorwiegend auf aktivierten T-Zellen, B-Zellen und anderen Untergruppen von Immunzellen zu finden ist. PD-1 ist ein Typ-I-Transmembranprotein, das zur Immunglobulin-Superfamilie gehört und durch Interaktion mit seinen Liganden PD-L1 (CD274) und PD-L2 (PDCD1LG2) als entscheidender Regulator der Immuntoleranz fungiert. Stabile PDCD1-exprimierende CHO-Modelle werden häufig entwickelt, um eine kontrollierte und reproduzierbare Rezeptorexpression für zellbasierte Bindungs- und Funktionsassays zu ermöglichen.

CHO-PDCD1-Zellen finden breite Anwendung in der Immunonkologie und bei der Entwicklung therapeutischer Antikörper, insbesondere zur Charakterisierung von Checkpoint-Inhibitor-Antikörpern, für Studien zur Liganden-Rezeptor-Interaktion, Affinitätsmessungen und durchflusszytometrische Screening-Assays. Diese Zellen eignen sich auch zur Bewertung von bispezifischen Antikörpern, synthetischen Liganden, CAR-T-Targeting-Strategien und Rezeptorbelegungsassays, die die PD-1/PD-L1-Signalachse betreffen. Da CHO-Zellen robuste Wachstumseigenschaften, eine hohe Transfektionseffizienz und eine geringe endogene Expression vieler humaner Immunrezeptoren aufweisen, bieten sie einen gut definierten Hintergrund für die Untersuchung der Biologie rekombinanter PD-1-Moleküle und des therapeutischen Targetings.

Organism

Chinesischer Hamster

Tissue

Eierstock

Disease

Ovarialzellen des chinesischen Hamsters, nicht-neoplastisch; gentechnisch verändert zur Expression von PD-1 (PDCD1/CD279) auf der Zelloberfläche

Applications

Antikörperscreening; Entwicklung einer PD-1-gerichteten Immuntherapie; Forschung zu Checkpoint-Inhibitoren; T-Zell-Biologie; Durchflusszytometrie

Merkmale

Age

Erwachsener

Gender

Weiblich

Morphology

Epithelähnlich

CHO-PDCD1-Zellen | 305973**Cell type** Epithelzellen**Growth properties** Adhärent/Suspension**Regulatorische Daten****Citation** CHO-PDCD1 (Cytion-Katalognummer 305973)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 10029**CellosaurusAccession** CVCL_A8X0**GMO Status** GMO-S1: Diese CHO-Zelllinie enthält eine PDCD1-Expressionskassette, die Analysen der Rezeptorfunktion ermöglicht. Diese Einstufung gilt nur in Deutschland und kann in anderen Ländern abweichen.**Biomolekulare Daten****Receptors expressed** PDCD1/CD279**Handhabung****Culture Medium**
Für adhärente Kulturen: DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L Glucose, w: 2,5 mM L-Glutamin, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM Natriumpyruvat, w: 1,2 g/L NaHCO₃ (Cytion-Artikelnummer 820400a)
Für Suspensionskulturen: CHO-Wachstumsmedium A (von InSCREENeX; InSCREENeX-Katalognummer INS-ME-1039)**Supplements** Für adhärente Kulturen: Ergänzen Sie das Medium mit 5% FBS. Geneticin (G418-Sulfat) hinzufügen, um eine Endkonzentration von 0,5 mg/ml zu erreichen.**Dissociation Reagent** Für adhärente Kulturen: Trypsin-EDTA**Doubling time** ca. 14–16 Stunden

CHO-PDCD1-Zellen | 305973

Subculturing	Für die routinemäßige adhärenzte Zellkultur: Saugen Sie das alte Kulturmedium von den adhärenzten Zellen ab und waschen Sie sie mit PBS, um das restliche Medium zu entfernen. Nach dem Absaugen des PBS die entsprechende Menge Trypsin/EDTA-Lösung je nach Größe des Kulturgefäßes zugeben (z. B. 1 ml für einen T25-Kolben, 3 ml für einen T75-Kolben) und bei Raumtemperatur oder 37 °C 5-10 Minuten lang inkubieren, oder bis sich die Zellen ablösen. Überwachen Sie die Ablösung unter dem Mikroskop und klopfen Sie bei Bedarf vorsichtig auf das Gefäß, um die Zellen freizusetzen. Sobald sich die Zellen abgelöst haben, fügen Sie vollständiges Medium hinzu, um das Trypsin/EDTA zu inaktivieren, resuspendieren Sie die Zellen vorsichtig und transferieren Sie einen aliquoten Teil der Zellsuspension in ein neues Kulturgefäß mit frischem Medium. Stellen Sie das Gefäß in einen Inkubator, der auf 37°C mit 5% CO_2 eingestellt ist, und wechseln Sie das Medium alle 2-3 Tage.
Split ratio	1 bis 5
Seeding density	2 bis 5×10^4 Zellen/cm ²
Fluid renewal	2 bis 3 Mal pro Woche
Post-Thaw Recovery	Nach dem Auftauen die Zellen im Verhältnis 1:2 bis 1:3 in T25-Kolben aufteilen und die Zellen mindestens 24 Stunden lang vom Gefrierprozess erholen und anhaften lassen (bei adhärenzten Kulturen).
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.

CHO-PDCD1-Zellen | 305973

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%_{CO2}, befeuchtete Atmosphäre.

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

CHO-PDCD1-Zellen | 305973

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.