Product sheet

WI-38-Zellen | 300428

Allgemeine Informationen

Description	**Bitte beachten Sie:** Die WI-38 Zelllinie kann nicht mehr erworben werden. Unser Bestand hat die Seneszenz erreicht und kann daher nicht mehr verkauft werden. Wir bieten jedoch weiterhin eine immortalisierte Variante dieser Zelllinie an, WI 38VA13 Subline 2RA (Katalog-Nr. 300421). Die WI-38-Zelllinie, die aus dem fetalen Lungengewebe eines 3 Monate alten Fötus gewonnen wurde, der 1962 in Schweden bei einem freiwilligen Schwangerschaftsabbruch abgetrieben wurde, ist ein Meilenstein in der medizinischen Wissenschaft, insbesondere in der Impfstoffherstellung. WI-38-Zellen haben eine entscheidende Rolle bei der Entwicklung von Impfstoffen gegen eine Vielzahl von virusbedingten Infektionskrankheiten gespielt, darunter Poliomyelitis, Masern, Mumps, Röteln, Varizellen, Herpes zoster, Adenovirus, Tollwut und Hepatitis A, wodurch die mit diesen Krankheiten verbundene Morbidität erheblich reduziert werden konnte. WI-38-Zellen wurden bei der Herstellung mehrerer wichtiger Impfstoffe verwendet, wie z. B. der Röteln- und Hepatitis-A-Impfstoffe von Merck, des Tollwutimpfstoffs Imovax von Sanofi Pasteur und des vom US-Militär verwendeten Adenovirus-Impfstoffs, was ihre wichtige Rolle für die öffentliche Gesundheit unterstreicht. Diese Zellen, die sich durch ihren Fibroblasten-Zelltyp und ihre hervorragende Biokompatibilität auszeichnen, bieten ein optimales Umfeld für die Kultivierung von Viren und die Herstellung von humanen Virusimpfstoffen. Als menschliche diploide Zelllinie mit einer endlichen Lebensdauer von etwa 50 Populationsverdoppelungen und einer Verdoppelungszeit von etwa 24 Stunden wurden WI-38-Zellen in der biologischen Forschung ausgiebig eingesetzt, u. a. zur Untersuchung von Zellalterung, Krebs und Genetik. WI-38-Zellen haben sich auch im Bereich der Virologie bewährt, insbesondere bei der Kultivierung und Untersuchung von menschlichen Viren. Diese Zellen bieten ein günstiges Umfeld für die Kultivierung von Viren, die aus klinischen Proben gewonnen wurden, was für die Entwicklung von Impfstoffen und für ein besseres Verständnis des Verhaltens und der Genetik von Viren unerlässlich ist. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die WI-38-Zellen mit ihren umfangreichen Anwendungen in der Impfstoffherstellung ein Eckpfeiler im Bereich der Virologie bleiben. Ihr Beitrag zur Entwicklung von aus Zellen gewonnenen Impfstoffen und die Förderung von Primärzellen in der wissenschaftlichen Forschung unterstreicht ihre unschätzbare Rolle bei der Verbesserung der menschlichen Gesundheit weltweit.
Organism	Menschen
Tissue	Lunge
Metastatic site	Nicht zutreffend (normale fetale Lungenfibroblastenlinie; begrenzte Passagenzahl)
Applications	Herstellung von Impfviren (Poliomyelitis, Masern, Mumps, Röteln, Varizellen, Hepatitis A, Tollwut); Virologie der Wirtszellen; Forschung zu Zellalterung und Seneszenz; Biologie diploider Fibroblasten; Genotoxizitätsprüfungen
Synonyms	Wi-38, WI38, Wistar Institute-38, AG06814E, AG06814G, AG06814H, AG06814-J, AG06814J, AG06814-M, AG06814-N

Merkmale

Age	3 Monate Trächtigkeit

WI-38-Zellen | 300428

Gender	Weiblich
Ethnicity	Kaukasisch
Morphology	Epithelähnlich
Cell type	Fibroblasten
Growth properties	Adhärent

Regulatorische Daten

Citation	WI 38 (Cytion-Katalognummer 300428)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0579
GMO Status	Keine genetische Veränderung; normale diploide menschliche Fibroblasten mit begrenzter Replikationslebensdauer (~50 Populationsverdopplungen)

Biomolekulare Daten

Handhabung

Culture Medium	EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamin, w: 2,2 g/L NaHCO3, w: EBSS (Cytion-Artikelnummer 820100a)
Supplements	Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS und 1% NEAA
Dissociation Reagent	Accutase

WI-38-Zellen | 300428

Subculturing	Entfernen Sie das alte Medium von den adhärenten 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 bis 5
Seeding density	3 bis 5 × 10^3 Zellen/cm^2
Fluid renewal	Alle 2 bis 3 Tage
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.
STR-Profil	**Amelogenin**: x,x
HLA-Allele	**A***: '02:05:01, '68:01:01 **B***: '08:01:01, '58:01:01 **C***: '07:01:01, '07:18:01 **DRB1***: '11:01:01, '13:02:01 **DQA1***: '01:02:01, '05:05:01 **DQB1***: '03:01:01, '06:09:01 **DPB1***: '03:01:01, '04:01:01 **E**: '01:01:01, '01:03:01