LLC-MK2

305149

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Beschreibung

LLC-MK2 ist eine kontinuierliche Epithelzelllinie, die aus dem Nierengewebe erwachsener Rhesusaffen (*Macaca mulatta*) gewonnen wird. Diese Zelllinie wurde ursprünglich in den 1950er Jahren durch die Trypsinierung von gepooltem Nierengewebe von sechs Rhesusaffen isoliert. LLC-MK2-Zellen weisen adhärente Wachstumseigenschaften auf und wurden aufgrund ihrer hohen Empfindlichkeit gegenüber verschiedenen Viren, einschließlich des Bovinen Virusdiarrhöe-Virus 1, des Humanen Poliovirus 1 und des Humanen Coxsackievirus B4, in der Virologie häufig verwendet. Die Herkunft der Zelllinie und ihre Virusanfälligkeit machen sie zu einem idealen Modell für die Untersuchung der viralen Replikation und der zytopathogenen Auswirkungen.
Die LLC-MK2-Zelllinie ist dafür bekannt, dass sie in chemisch definierten, serumfreien Medien kultiviert werden kann, was kontrollierte Versuchsbedingungen ermöglicht. Die Forschung hat gezeigt, dass diese Zellen an serumfreie Bedingungen angepasst werden können, ohne das Wachstum zu beeinträchtigen, obwohl die ersten Kulturen in Medien gehalten wurden, die erhebliche Mengen an Pferdeserum enthielten. Die Anpassung an chemisch definierte Medien ist besonders für virologische Studien von Vorteil, da sie die durch Serum verursachte Variabilität minimiert und die langfristige Aufrechterhaltung der Zelllinie unterstützt. Darüber hinaus hat sich gezeigt, dass die LLC-MK2-Linie eine Virusempfindlichkeit aufweist, die mit der von primären Affennierenzellen vergleichbar ist, was sie zu einem zuverlässigen Instrument für Studien zur Virustitration und Impfstoffherstellung macht.
Zusätzlich zu ihrer Rolle in der Virologie wurde LLC-MK2 auch auf ihr tumorigenes Potenzial hin untersucht. Obwohl es bestimmte transformierte Eigenschaften aufweist, wie z. B. die Fähigkeit, in weichem Agar zu wachsen, bildet es in In-vivo-Modellen keine Tumore, was auf ein begrenztes tumorigenes Risiko schließen lässt. Diese Eigenschaft unterstreicht ihre Nützlichkeit als Modellzelllinie für In-vitro-Untersuchungen, bestätigt aber gleichzeitig, dass sie für therapeutische oder In-vivo-Anwendungen nicht geeignet ist.

Gewebe	Niere

Synonyme

- Llc-Mk2
- LLC-MK-2
- LLC-MK2 Original
- LLCMK2
- LLcMK2
- Lilly Laboratories Culture-Monkey Kidney 2

KLASSIFIZIERUNG

Organismus	Rhesusmakake
Wachstumseigenschaften	Anhänger
Biologische Sicherheitsstufe	1

MERKMALE

Morphologie	Epithelial

BEZEICHNER

Quellenangabe

LLC-MK2 (Cytion-Katalognummer 305149)

NCBI-Steuer-ID	9544

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

Cellosaurus	CVCL_3009

EXPRESSION UND ANFÄLLIGKEIT

Proteinexpression

Plasminogen-Aktivator

HANDHABUNG UND KULTUR

Nährmedium

Medium 199, w: 2,7 mM stabiles Glutamin, w: 2,2 g/L NaHCO3, w: EBSS (Cytion-Artikelnummer 820101a)

Inkubationsatmosphäre	37°C, 5%CO2, befeuchtete Atmosphäre.

Nahrungsergänzungsmittel

Ergänzen Sie das Medium mit 1% Pferdeserum

Dissoziationsreagenz	Accutase

Subkultivierung

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.

Aussaatdichte	4 x 10^4 Zellen/cm^2
Flüssigkeitswechsel	2 bis 3 Mal pro Woche

Auftauen und Kultivierung

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

QUALITÄTSKONTROLLE UND KRYOKONSERVIERUNG

Sterilität

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.

Gefriermedium	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.

Lagerbedingungen

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.

Versandbedingungen

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.

SPENDER

Alter des Spenders	Erwachsener

RECHTLICHES UND SICHERHEIT

Sicherheitshinweise

Wenn Sie planen, ein Kryovial in flüssigem Stickstoff zu lagern, um es später aufzutauen, müssen Sie strenge Sicherheitsmaßnahmen einhalten. Geeignete Schutzhandschuhe und -kleidung sind unerlässlich, und beim Transfer der gefrorenen Proben in den oder aus dem Flüssigstickstofftank ist das Tragen einer Gesichtsmaske oder einer Schutzbrille erforderlich. Damit soll die Verletzungsgefahr durch mögliche Explosionen der Kryovials bei der Entnahme, die zum Herausschleudern von scharfen Fragmenten führen können, verringert werden.

Garantie

Bei Cytion stehen wir hinter der Qualität und Lebensfähigkeit unserer Produkte.
Wir garantieren, dass unsere Zellen zu Beginn der Kultur für 60 Tage nach dem Versand aus unseren Einrichtungen lebensfähig sind.
Wir versichern, dass alle Materialien mit den im Analysezertifikat und/oder Produktblatt beschriebenen Spezifikationen übereinstimmen
Ausführliche Informationen finden Sie in unserer <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantieerklärung

Materialübertragungsvereinbarung erforderlich	Yes