M-1

305261

ALGEMENE INFORMATIE

Beschrijving

De M-1 cellijn is een goed gekarakteriseerd epitheelmodel afgeleid van de nier van een transgene volwassen muis. M-1 cellen zijn afkomstig van het corticale verzamelkanaalepitheel en hebben veel gedifferentieerde kenmerken van dit nefronsegment. Deze cellen drukken markers uit die typisch zijn voor corticale verzamelkanaalcellen, waaronder epitheliale natriumkanalen (ENaC), aquaporines en tight junction-eiwitten, waardoor ze een veelgebruikt in vitro model zijn voor nierfysiologie, ionentransport en epitheliale polariteitstudies.
Functioneel gezien vertonen M-1 cellen een hoge transepitheliale weerstand en vectorieel ionentransport, wat cruciaal is voor het bestuderen van aldosteron-gereguleerde natriumreabsorptie en vasopressine-gemedieerd watertransport. Volgens de fundamentele karakterisering door Stoos et al. vormen M-1 cellen gepolariseerde monolagen op doorlaatbare dragers en vertonen ze de juiste responsiviteit op hormonale stimuli, zoals dexamethason en aldosteron, die de expressie en activiteit van transporteiwitten reguleren. Deze eigenschappen maken M-1 cellen bijzonder waardevol bij het ontleden van mechanismen van elektrolytenverwerking en cellulaire signalering in nierepitheelcellen. Bovendien zijn M-1 cellen gevalideerd in meer recente studies, waaronder genetische verificatie met behulp van STR profilering voor muiscellijnen. Dit onderstreept hun blijvende relevantie en betrouwbaarheid in hedendaags nierfysiologisch onderzoek. Door hun vermogen om in vivo-achtig gedrag na te bootsen onder gecontroleerde omstandigheden zijn ze een standaard geworden in studies naar epitheliale functie, nefrotoxiciteit en modellering van nierziekten.

Weefsel	Nier, corticaal verzamelkanaal

Synoniemen

- M1-CCD

CLASSIFICATIE

Organisme	Muis
Seks	Niet gespecificeerd
Groei-eigenschappen	Aanhanger
GGO-status	GMO-S1

Details over de GGO-status

GMO-S1: This murine collecting duct cell line (M-1) contains the early region of SV40 from a transgenic mouse line (Tg(SV40E)Bri7), supporting stable immortalization. The construct is endogenously integrated in the transgenic background. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Bioveiligheidsniveau	1

KENMERKEN

Morfologie	Epitheel

IDENTIFICATIEGEGEVENS

Bronvermelding

M-1 (Cytion catalogusnummer 305261)

NCBI-belastingnummer	10090
Cellosaurus	CVCL_8786

EXPRESSIE EN VATBAARHEID

Virussen

Simiaans virus 40 (SV40)

BEHANDELING EN KWEEK

Kweekmedium

DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L Glucose, w: 2,5 mM L-Glutamine, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM Natriumpyruvaat, w: 1,2 g/L NaHCO3 (Cytion artikelnummer 820400a)

Incubatieomgeving	37°C, 5%CO2, bevochtigde atmosfeer.

Supplementen

Vul het medium aan met 5% FBS, 5 µM dexamethason

Dissociatiereagens	Accutase

Heruitplanten

Verwijder het oude medium van de adherente cellen en was ze met PBS zonder calcium en magnesium. Gebruik voor T25-flesjes 3-5 ml PBS en voor T75-flesjes 5-10 ml. Bedek de cellen vervolgens volledig met Accutase, met 1-2 ml voor T25-flesjes en 2,5 ml voor T75-flesjes. Laat de cellen gedurende 8-10 minuten bij kamertemperatuur incuberen om ze los te maken. Na incubatie de cellen voorzichtig mengen met 10 ml medium om ze te resuspenderen en vervolgens centrifugeren bij 300xg gedurende 3 minuten. Gooi het supernatant weg, resuspendeer de cellen in vers medium en breng ze over in nieuwe kolven die al vers medium bevatten.

Ontdooien en kweken

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.

KWALITEITSCONTROLE EN CRYOPRESERVATIE

Onvruchtbaarheid

Mycoplasmaverontreiniging wordt uitgesloten met zowel PCR-gebaseerde testen als op luminescentie gebaseerde mycoplasmadetectiemethoden.
Om er zeker van te zijn dat er geen besmetting is met bacteriën, schimmels of gisten, worden de celculturen dagelijks onderworpen aan visuele inspecties.

Kweekmedium invriezen	Als cryoconserveringsmedium gebruiken we volledig groeimedium (inclusief FBS) + 10% DMSO voor voldoende levensvatbaarheid na het ontdooien, of CM-1 (Cytion catalogusnummer 800100), dat geoptimaliseerde osmoprotectanten en metabolische stabilisatoren bevat om het herstel te verbeteren en door cryo geïnduceerde stress te verminderen.

Opslagvoorwaarden

Voor langdurige bewaring plaatst u flesjes in vloeibare stikstof in dampfase bij ongeveer -150 tot -196 °C. Opslag bij -80 °C is alleen aanvaardbaar als korte tussenstap vóór overbrenging naar vloeibare stikstof.

Verzendvoorwaarden

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer -78 °C te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

DONATEUR

Soort / ondersoort	Tg(SV40E)Bri/7 transgeen
Leeftijd van de donor	Ongespecificeerd

JURIDISCHE EN VEILIGHEIDSASPECTEN

Veiligheidsmaatregelen

Wanneer men van plan is om een cryovial in vloeibare stikstof op te slaan om later te ontdooien, is het verplicht om strenge veiligheidsmaatregelen in acht te nemen. Passende beschermende handschoenen en kleding zijn essentieel en het gebruik van een gezichtsmasker of veiligheidsbril is vereist tijdens het overbrengen van bevroren monsters naar of uit de tank met vloeibare stikstof. Dit is om het risico op letsel door mogelijke cryoviale explosies bij het verwijderen te beperken, wat kan resulteren in de projectie van scherpe fragmenten.

Garantie

Bij Cytion staan we achter de kwaliteit en levensvatbaarheid van onze producten.
We garanderen dat onze cellen levensvatbaar zijn bij het begin van de kweek gedurende 60 dagen na verzending vanuit onze faciliteiten.
We verzekeren dat alle materialen voldoen aan de specificaties beschreven in het analysecertificaat en/of productblad
Raadpleeg voor volledige informatie onze <a href=""/Wie-zijn-wij/Garantie/"" hreflang=""x-default"">Garantieverklaring

Er is een overeenkomst inzake materiaaloverdracht vereist	Yes