E11

400494

GENERAL INFORMATION

Description

A linhagem celular E11 é uma linhagem celular murina altamente especializada, desenvolvida para estudos avançados sobre a função dos podócitos e os mecanismos das doenças renais. Derivadas dos glomérulos de camundongos transgênicos geneticamente modificados para expressar uma variante sensível à temperatura do antígeno T grande do SV40, as células E11 operam sob a regulação do promotor H-2kb induzível por IFN-γ. Essa estrutura genética única facilita a proliferação condicional das células, dependente da temperatura ambiente, o que se alinha à expressão controlada do antígeno T.
Uma das características distintivas da linhagem celular E11 é sua estabilidade fenotípica ao longo de passagens extensas. Mantendo expressão e características celulares consistentes ao longo de mais de 40 passagens, as células E11 têm se mostrado inestimáveis para estudos de longo prazo, sem o problema comum de deriva fenotípica observado em muitas linhagens celulares cultivadas. Essa estabilidade potencializa seu uso em experimentos biológicos repetitivos e prolongados que exigem comportamento celular consistente.
Em termos de expressão proteica, a linhagem celular E11 exibe um perfil robusto, essencial para estudos específicos de podócitos. As células expressam consistentemente a nefrina, um componente essencial da estrutura do diafragma de fenda nos podócitos, juntamente com uma variedade de outras proteínas específicas dos podócitos, como a podocina, o CD2AP e a sinaptopodina. Essa expressão proteica abrangente facilita o estudo da biologia dos podócitos em um ambiente in vitro controlado, simulando de perto as condições in vivo. A capacidade das células E11 de formar extensos contatos célula-célula ressalta ainda mais sua adequação para modelar as funcionalidades da barreira de filtração renal.

Tissue	Rim

CLASSIFICATION

Organism	Mouse
Sex	Unspecified
Growth properties	Adherent
GMO status	GMO-S1

GMO status details

GMO-S1: This Immorto Mouse podocyte line contains a temperature-sensitive SV40 T-antigen construct enabling conditional immortalization. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Cell type	Podócito

IDENTIFIERS

Citation

E11 (número de catálogo da Cytion 400494)

NCBI TaxID	10090
Cellosaurus	CVCL_5737

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Protein expression

WT1, Lmx1b, nefrina, NEPHI, FAT, P-caderina, CD2AP, ZO-I, podocalicina, podoplanina, synpo, podocina, TRPC6 e GAPDH.

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

RPMI 1640, com 2,0 mM de glutamina estável e 2,0 g/L de $NaHCO_3$ (número de artigo da Cytion: 820700a)

Incubation atmosphere	33 °C, 5% de CO_2, atmosfera umidificada.

Supplements

Adicione 10% de FBS ao meio

Dissociation reagent	Accutase

Subculturing

Remova o meio antigo das células aderentes e lave-as com PBS sem cálcio nem magnésio. Para frascos T25, use 3 a 5 ml de PBS; para frascos T75, use 5 a 10 ml. Em seguida, cubra as células completamente com Accutase, utilizando 1 a 2 ml para frascos T25 e 2,5 ml para frascos T75. Deixe as células incubarem à temperatura ambiente por 8 a 10 minutos para que se desprendam. Após a incubação, misture delicadamente as células com 10 ml de meio para ressuspender, depois centrifugue a 300xg por 3 minutos. Descarte o sobrenadante, ressuspenda as células em meio fresco e transfira-as para novos frascos que já contenham meio fresco.

Seeding density	Inocule frascos de cultura celular T75 com 1x 10^4 células/cm^2 para o processo de proliferação. Mantenha as células a 33 graus Celsius / 5% de CO_2, até que o frasco esteja cerca de 75% confluente.
Fluid renewal	2 a 3 vezes por semana

Thawing and culturing

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.

QUALITY CONTROL AND CRYOPRESERVATION

Sterility

A contaminação por micoplasma é descartada por meio de ensaios baseados em PCR e de métodos de detecção de micoplasma baseados em luminescência.
Para garantir que não haja contaminação por bactérias, fungos ou leveduras, as culturas celulares são submetidas a inspeções visuais diárias.

Freeze medium	Como meio de criopreservação, utilizamos meio de crescimento completo (incluindo FBS) + 10% de DMSO para garantir viabilidade adequada após o descongelamento, ou CM-1 (número de catálogo da Cytion 800100), que inclui osmoprotetores e estabilizadores metabólicos otimizados para melhorar a recuperação e reduzir o estresse induzido pela criopreservação.

Storage conditions

Para preservação a longo prazo, coloque os frascos em nitrogênio líquido em fase de vapor a uma temperatura entre aproximadamente −150 e −196 °C. O armazenamento a −80 °C é aceitável apenas como uma etapa intermediária de curta duração antes da transferência para o nitrogênio líquido.

Shipping conditions

As linhagens celulares criopreservadas são enviadas em gelo seco, em embalagens isoladas e validadas, com refrigerante suficiente para manter a temperatura em aproximadamente −78 °C durante todo o transporte. Ao receber a remessa, inspecione o recipiente imediatamente e transfira os frascos sem demora para o local de armazenamento adequado.

DONOR

Breed / subspecies	(CBA/Ca x C57BL/10)Tg(H2KbtsA58)
Donor age	Adulto

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Ao planejar o armazenamento de um criotubo em nitrogênio líquido para descongelamento futuro, é obrigatório seguir medidas de segurança rigorosas. É essencial o uso de luvas e roupas de proteção adequadas, além do uso obrigatório de máscara facial ou óculos de proteção durante a transferência de amostras congeladas para dentro ou para fora do tanque de nitrogênio líquido. Isso visa mitigar o risco de ferimentos decorrentes de possíveis explosões dos criotubos durante a remoção, o que pode resultar na projeção de fragmentos pontiagudos.

Disclaimer

Nossas células são fornecidas exclusivamente para fins de pesquisa laboratorial in vitro e não se destinam ao uso clínico ou diagnóstico, nem devem ser administradas a seres humanos ou utilizadas para fins veterinários. Os usuários devem cumprir todas as diretrizes e regulamentações aplicáveis ao manuseio e uso dessas células em um ambiente de pesquisa.

Warranty

Na Cytion, garantimos a qualidade e a viabilidade de nossos produtos.
Garantimos que nossas células permanecerão viáveis no início da cultura por
60 dias após o envio de nossas instalações.
Asseguramos que todos os materiais estão em conformidade com as especificações descritas no
Certificado de Análise e/ou na Ficha Técnica do Produto.
Para obter todos os detalhes, consulte nossa
Declaração de Garantia.

Third-party agreements apply	Yes