MC3T3-E1 Subclone 24

305186

GENERAL INFORMATION

Description

As células do subclone 24 do MC3T3-E1 representam expressamente um tipo celular de pré-osteoblasto, que desempenha um papel crucial na formação óssea. Morfologicamente, elas apresentam uma aparência semelhante à dos fibroblastos, caracterizada por sua forma alongada e estruturas fusiformes. Esse subclone específico é derivado do tecido da calvária, uma região do crânio que contribui para a formação óssea. Uma das principais aplicações das células do subclone 24 da linha MC3T3-E1 está na cultura celular 3D, na qual os pesquisadores podem estudar o comportamento e as interações dessas células em um ambiente tridimensional. Esse método oferece um modelo fisiologicamente mais relevante do que as culturas celulares bidimensionais tradicionais, permitindo uma melhor compreensão dos processos complexos envolvidos na formação óssea.
Embora essas células possuam inúmeras vantagens, é importante observar suas características específicas. Observou-se que as células do subclone 24 do MC3T3-E1 apresentam baixa diferenciação osteoblástica quando expostas ao ácido ascórbico, um componente essencial para promover o crescimento das células ósseas. Além disso, elas não formam uma matriz extracelular mineralizada, etapa crucial na formação do tecido ósseo. O tempo de duplicação das células do subclone 24 da linha MC3T3-E1 é de aproximadamente 90,5 horas.

Tissue	Osso

Applications

Cultura celular 3D, Estudos de diferenciação

CLASSIFICATION

Organism	Mouse
Sex	Unspecified
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	Fibroblasto
Cell type	Osteoblasto
Tumourigenic	Sim, em camundongos imunossuprimidos

IDENTIFIERS

Citation

Subclone 24 do MC3T3-E1 (número de catálogo da Cytion 305186)

NCBI TaxID	10090
Cellosaurus	CVCL_5438

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Receptors expressed

Receptor da proteína relacionada ao hormônio paratireóideo (PTHrP)

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

Protein expression

Colágeno, sialoproteína óssea (BSP), osteocalcina (OCN), hormônio paratireóideo (PTH)

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

Alpha MEM, p/v: 2,0 mM de glutamina estável, p/v: ribonucleosídeos, p/v: desoxirribonucleosídeos, p/v: 1,0 mM de piruvato de sódio, p/v: 2,2 g/L de $NaHCO_3$, p/v: Ácido ascórbico (GIBCO, nº de catálogo A1049001. Não fornecemos este produto; considere outros fornecedores. Entre em contato conosco caso precise de mais ajuda.)

Incubation atmosphere	37 °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.

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	C57BL/6
Donor age	1 dia

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.

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.

Material Transfer Agreement required	Yes