MC3T3-E1 Subclone 24

305186

GENERAL INFORMATION

Description

Las células del subclon 24 de MC3T3-E1 representan específicamente un tipo celular de preosteoblastos, que desempeña un papel crucial en la formación ósea. Morfológicamente, presentan un aspecto similar al de los fibroblastos, caracterizado por su forma alargada y sus estructuras fusiformes. Este subclon en particular se deriva del tejido de la calota craneal, una región del cráneo que contribuye a la formación ósea. Una de las aplicaciones clave de las células del subclon 24 de MC3T3-E1 es el cultivo celular en 3D, donde los investigadores pueden estudiar el comportamiento y las interacciones de estas células dentro de un entorno tridimensional. Este método ofrece un modelo más relevante desde el punto de vista fisiológico que los cultivos celulares bidimensionales tradicionales, lo que permite comprender mejor los complejos procesos involucrados en la formación ósea.
Si bien estas células presentan numerosas ventajas, es importante tener en cuenta sus características específicas. Se ha observado que las células del subclon 24 de MC3T3-E1 muestran una diferenciación osteoblástica deficiente cuando se exponen al ácido ascórbico, un componente clave para promover el crecimiento de las células óseas. Además, no forman una matriz extracelular mineralizada, un paso crucial en la creación de tejido óseo. El tiempo de duplicación de las células del subclon 24 de MC3T3-E1 es de aproximadamente 90,5 horas.

Tissue	Hueso

Applications

Cultivo celular en 3D, estudios de diferenciación

CLASSIFICATION

Organism	Mouse
Sex	Unspecified
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	Fibroblasto
Cell type	Osteoblasto
Tumourigenic	Sí, en ratones inmunodeprimidos

IDENTIFIERS

Citation

Subclon 24 de MC3T3-E1 (número de catálogo de Cytion 305186)

NCBI TaxID	10090
Cellosaurus	CVCL_5438

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Receptors expressed

Receptor de la proteína relacionada con la hormona paratiroidea (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 ósea (BSP), osteocalcina (OCN), hormona paratiroidea (PTH)

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

Alpha MEM, p/v: 2,0 mM de glutamina estable, p/v: ribonucleósidos, p/v: desoxirribonucleósidos, p/v: 1,0 mM de piruvato de sodio, p/v: 2,2 g/L de $NaHCO_3$, p/v: Ácido ascórbico (GIBCO, n.º de catálogo A1049001. No suministramos este producto; por favor, considere otros proveedores. Si necesita más ayuda, no dude en comunicárnoslo).

Incubation atmosphere	37 °C, 5 % de CO_2, atmósfera humidificada.

Supplements

Añade al medio un 10 % de FBS

Dissociation reagent	Accutase

Subculturing

Retira el medio usado de las células adheridas y lávalas con PBS sin calcio ni magnesio. Para los frascos T25, usa de 3 a 5 ml de PBS, y para los frascos T75, usa de 5 a 10 ml. Luego, cubra las células por completo con Accutase, utilizando de 1 a 2 ml para los frascos T25 y 2,5 ml para los frascos T75. Deje que las células se incuben a temperatura ambiente durante 8 a 10 minutos para desprenderse. Después de la incubación, mezcla suavemente las células con 10 ml de medio para resuspendarlas; luego, centrifuga a 300xg durante 3 minutos. Deseche el sobrenadante, resuspenda las células en medio fresco y transfiéralas a frascos nuevos que ya contengan medio 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

Se descarta la contaminación por micoplasmas mediante ensayos basados en PCR y métodos de detección de micoplasmas basados en luminiscencia.
Para garantizar que no haya contaminación bacteriana, fúngica o por levaduras, los cultivos celulares se someten a inspecciones visuales diarias.

Freeze medium	Como medio de criopreservación, utilizamos un medio de crecimiento completo (que incluye FBS) + 10 % de DMSO para garantizar una viabilidad adecuada tras la descongelación, o CM-1 (número de catálogo de Cytion 800100), que incluye osmoprotectores y estabilizadores metabólicos optimizados para mejorar la recuperación y reducir el estrés inducido por la criopreservación.

Storage conditions

Para la conservación a largo plazo, coloque los viales en nitrógeno líquido en fase de vapor a una temperatura de entre −150 y −196 °C, aproximadamente. El almacenamiento a −80 °C solo es aceptable como un paso intermedio breve antes de transferirlos al nitrógeno líquido.

Shipping conditions

Las líneas celulares criopreservadas se envían en hielo seco, en un embalaje aislante validado que contiene suficiente refrigerante para mantener una temperatura de aproximadamente −78 °C durante todo el transporte. Al recibir el envío, revise el contenedor de inmediato y traslade los viales sin demora al lugar de almacenamiento adecuado.

DONOR

Breed / subspecies	C57BL/6
Donor age	1 día

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Cuando se planea almacenar un criovial en nitrógeno líquido para su descongelación futura, es obligatorio cumplir con estrictas medidas de seguridad. Es esencial contar con guantes y ropa de protección adecuados, y se requiere el uso de una mascarilla o lentes de seguridad durante la transferencia de muestras congeladas hacia o desde el tanque de nitrógeno líquido. Esto tiene como objetivo mitigar el riesgo de lesiones por posibles explosiones de los criotubos al retirarlos, lo que puede provocar la proyección de fragmentos afilados.

Warranty

En Cytion, respaldamos la calidad y la viabilidad de nuestros productos.
Garantizamos que nuestras células serán viables al inicio del cultivo durante
60 días a partir de la fecha de envío desde nuestras instalaciones.
Aseguramos que todos los materiales cumplen con las especificaciones descritas en el
Certificado de Análisis y/o la Ficha del Producto.
Para obtener más detalles, consulte nuestra
Declaración de garantía.

Material Transfer Agreement required	Yes