MC3T3-E1 Subclone 14

305185

INFORMACJE OGÓLNE

Opis

Komórki MC3T3-E1 Subclone 14 są cennym zasobem w naukach biologicznych, szczególnie w badaniach osteoblastów. Pochodzące z kalwarii myszy C57BL/6, komórki te zostały starannie wyselekcjonowane w oparciu o ich wysoką aktywność fosfatazy alkalicznej (ALP) w stanie spoczynku.
Ta unikalna cecha czyni je idealnym modelem do badania różnicowania osteoblastów i tworzenia zwapniałej tkanki kostnej in vitro. Jako typ komórek preosteoblastycznych, komórki MC3T3-E1 Subclone 14 wykazują morfologię fibroblastów i są głównie związane z tkanką kostną pochodzącą z kalwarii.
Jedną z godnych uwagi cech komórek MC3T3-E1 Subclone 14 jest ich zdolność do różnicowania się w osteoblasty i osteocyty. Dzięki dużemu podobieństwu morfologicznemu i funkcjonalnemu do pierwotnych osteoblastów kalwarii, komórki te stanowią niezawodną platformę do badania sygnalizacji macierzy zewnątrzkomórkowej (ECM) i zachowania związanego z różnicowaniem osteoblastów.
Podczas hodowli z kwasem askorbinowym i nieorganicznym fosforanem w optymalnych stężeniach (3 do 4 mM), komórki MC3T3-E1 Subclone 14 wykazują niezwykły poziom różnicowania osteoblastów. Po zaledwie dziesięciu dniach tworzą one dobrze zmineralizowany ECM, zapewniając naukowcom wgląd w skomplikowany proces tworzenia tkanki kostnej.
Co więcej, stwierdzono, że komórki te wydzielają kolagen, niezbędny składnik tkanki kostnej i wyrażają czynnik hamujący białaczkę mysią (MIF) w RNA. Takie cechy dodatkowo przyczyniają się do ich znaczenia w badaniu różnych procesów biologicznych związanych z rozwojem i homeostazą kości. Linia komórkowa MC3T3-E1 Subclone 14 została również wykorzystana w najnowocześniejszych badaniach.
Na przykład, została ona wykorzystana do zaproponowania ram analizy cytoszkieletu włókien aktyny, oferując wgląd w złożoną architekturę wewnątrzkomórkową osteoblastów. Ponadto naukowcy zbadali wpływ biodegradowalnego magnezu i stopów magnezu na te komórki, badając ich interakcje z różnymi materiałami i ich wpływ na wybrane właściwości komórkowe.
Dzięki różnorodnym zastosowaniom, komórki te są nieocenione w badaniach hodowli komórkowych 3D, zapewniając realistyczny model in vitro do badania zachowania i różnicowania osteoblastów w trójwymiarowym środowisku. Ich znaczenie rozciąga się na różne obszary badawcze, w tym inżynierię tkankową, regenerację kości i rozwój interwencji terapeutycznych w przypadku zaburzeń związanych z kością.

Chusteczka	Kość, kalwaria

Zastosowania

hodowla komórek 3D, badania różnicowania

Synonimy

- MC3T3-E1 SUBCLONE 14

KLASYFIKACJA

Organizm	Mysz
Seks	Nieokreślone
Właściwości związane ze wzrostem	Zwolennik
Poziom bezpieczeństwa biologicznego	1

CECHY CHARAKTERYSTYCZNE

Morfologia	Fibroblast
Nowotworotwórczy	Tak

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

IDENTYFIKATORY

Źródło

Subklon 14 MC3T3-E1 (numer katalogowy Cytion 305185)

Numer identyfikacji podatkowej NCBI	10090
Cellosaurus	CVCL_5437

EKSPRESJA I PODATNOŚĆ

Ekspresja białek

Kolagen

POSTĘPOWANIE I HODOWLA

Pożywka hodowlana

Alpha MEM, w: 2.0 mM stabilna Glutamina, w: Rybonukleozydy, w: Deoksyrybonukleozydy, w: 1.0 mM Pirogronian sodu, w: 2.2g/L NaHCO3, w/o: Kwas askorbinowy (GIBCO, nr katalogowy A1049001. Nie dostarczamy tego produktu; prosimy o rozważenie innych dostawców. Jeśli potrzebujesz dalszej pomocy, daj nam znać)

Atmosfera inkubacyjna	37°C, 5%CO2, nawilżona atmosfera.

Suplementy

Uzupełnić podłoże 10% FBS

Odczynnik dysocjacyjny	Accutase

Hodowla komórek w subkulturze

Usuń starą pożywkę z przylegających komórek i przemyj je PBS, który nie zawiera wapnia i magnezu. W przypadku kolb T25 należy użyć 3-5 ml PBS, a w przypadku kolb T75 5-10 ml. Następnie całkowicie pokryj komórki Accutase, używając 1-2 ml dla kolb T25 i 2,5 ml dla kolb T75. Pozwól komórkom inkubować w temperaturze pokojowej przez 8-10 minut, aby je oddzielić. Po inkubacji delikatnie wymieszaj komórki z 10 ml pożywki, aby ponownie je zawiesić, a następnie odwiruj przy 300xg przez 3 minuty. Odrzucić supernatant, ponownie zawiesić komórki w świeżej pożywce i przenieść je do nowych kolb zawierających już świeżą pożywkę.

Odnawianie płynów	2 do 3 razy w tygodniu

Rozmrażanie i hodowla

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.

KONTROLA JAKOŚCI I KRIOKONSERWACJA

Bezpłodność

Zanieczyszczenie mykoplazmą jest wykluczane przy użyciu zarówno testów opartych na PCR, jak i metod wykrywania mykoplazmy opartych na luminescencji.
Aby upewnić się, że nie ma zanieczyszczenia bakteriami, grzybami lub drożdżami, hodowle komórkowe są poddawane codziennym kontrolom wizualnym.

Pożywka do zamrażania	Jako pożywki do kriokonserwacji używamy kompletnej pożywki wzrostowej (w tym FBS) + 10% DMSO w celu zapewnienia odpowiedniej żywotności po rozmrożeniu lub CM-1 (numer katalogowy Cytion 800100), która zawiera zoptymalizowane osmoprotektanty i stabilizatory metaboliczne w celu zwiększenia regeneracji i zmniejszenia stresu wywołanego kriokonserwacją.

Warunki przechowywania

W celu długotrwałego przechowywania należy umieścić fiolki w ciekłym azocie w fazie lotnej w temperaturze od -150 do -196 °C. Przechowywanie w temperaturze -80 °C jest dopuszczalne tylko jako krótki etap przejściowy przed przeniesieniem do ciekłego azotu.

Warunki wysyłki

Linie komórkowe poddane kriokonserwacji są wysyłane w suchym lodzie w zatwierdzonych, izolowanych opakowaniach z wystarczającą ilością czynnika chłodniczego, aby utrzymać temperaturę około -78°C przez cały czas transportu. Po otrzymaniu przesyłki należy natychmiast sprawdzić pojemnik i bezzwłocznie przenieść fiolki do odpowiedniego miejsca przechowywania.

DARCZYŃCA

Rasa / podgatunek	C57BL/6
Wiek dawcy	Noworodek

KWESTIE PRAWNE I BEZPIECZEŃSTWO

Środki bezpieczeństwa

Planując przechowywanie kriofiolek w ciekłym azocie w celu ich późniejszego rozmrożenia, należy bezwzględnie przestrzegać rygorystycznych środków bezpieczeństwa. Niezbędne są odpowiednie rękawice i odzież ochronna, a podczas przenoszenia zamrożonych próbek do lub ze zbiornika z ciekłym azotem wymagane jest stosowanie maski lub okularów ochronnych. Ma to na celu zmniejszenie ryzyka obrażeń spowodowanych potencjalnymi eksplozjami kriowialu podczas wyjmowania, które mogą skutkować wyrzuceniem ostrych fragmentów.

Gwarancja

W Cytion gwarantujemy jakość i żywotność naszych produktów.
Gwarantujemy, że nasze komórki będą żywotne na początku hodowli przez 60 dni po wysyłce z naszych zakładów.
Zapewniamy, że wszystkie materiały są zgodne ze specyfikacjami opisanymi w certyfikacie analizy i/lub karcie produktu
Szczegółowe informacje można znaleźć w naszej <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Oświadczeniu gwarancyjnym

Wymagana umowa o transferze materiałów	Yes