OP9

305174

GENERAL INFORMATION

Description

OP9 □胞系是一種源自 op/op 小鼠顱骨的基質□胞系，其攜帶的突變導致缺乏巨噬□胞集落刺激因子 （M-CSF），而該因子是參與包括巨噬□胞和破骨□胞在內之各類□胞分化、存活及功能的重要□胞因子。

OP9 □胞在造血研究領域中被廣泛用作共培養系統中的餵養層，以支持造血幹 □胞（HSCs）和胚胎幹□胞（ESCs）的分化與擴增。 這些共培養系統促進了造血分化途徑的研究，使間質幹□胞（MSCs）能夠分化為成體紅系□胞、紅□胞前體和紅血球，以及骨□胞、軟骨□胞、肌□胞、肌腱□胞和脂肪□胞。 OP9 □胞在這些系統中發揮支持作用，歸因於其能夠產生富含□胞因子和生長因子的有利微環境，這些因子對於幹 □胞的增殖和譜系特異性分化至關重要。

此外，OP9 □胞系對於研究白□胞反應以及自然殺手（NK）□胞等免疫□胞的發育至關重要，這顯示了 OP9 小鼠品系在免疫學研究中的實用性。 OP9 □胞所分泌的因子，包括 bFGF、IGF-1、IL-3、PDGF-BB、TGF-β1 及 TGF-β3 等生長因子，在□胞遷移與分化過程中扮演關鍵角色。

OP9 □胞呈現類成纖維□胞的外觀，其特徵為紡錘狀且扁平的形態。此形態特徵是間質基質 □胞的典型特徵，而間質基質□胞以其在骨髓微環境中的支持功能而聞名。

儘管潛力巨大，但由於 OP9 □胞具有非永生化特性，其應用範圍僅限於短期及小規模研究，這凸顯了在實驗設計時需進行周詳規劃與審慎考量。

Tissue	骨髓、基質

Synonyms

- OP-9

CLASSIFICATION

Organism	Mouse
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	成纖維□胞樣

IDENTIFIERS

Citation

OP9（Cytion 型號 305174）

NCBI TaxID	10090
Cellosaurus	CVCL_4398

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

Alpha MEM，含：2.0 mM 穩定谷氨醯胺，不含：核苷，不含：脫氧核苷，含： 1.0 mM 丙酮酸鈉，含：2.2 g/L $NaHCO_3$

Incubation atmosphere	37°C，5% CO_2，加濕環境。

Supplements

在培養基中加入 20% 的胎牛血清 (FBS)

Dissociation reagent	Accutase

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

Subculturing

從貼壁□胞中移除舊培養基，並用不含鈣和鎂的 PBS洗滌□胞。T25培養瓶使用3-5毫升PBS，T75培養瓶則使用5-10毫升。 接著，用 Accutase 完全覆蓋□胞，T25 培養瓶使用 1–2 毫升，T75 培養瓶則使用 2.5 毫升。將□胞於室溫下孵育 8–10 分鐘，使其脫附。 孵育後，將□胞與 10 毫升培養基輕柔混合以使其重新懸浮，然後以 300xg 離心 3 分鐘。棄去上清液，將□胞重新懸浮於新鮮培養基中，並轉移至已預先加入新鮮培養基的新培養瓶中。

Fluid renewal	每週 2 至 3 次

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

透過基於 PCR 的檢測及基於發光原理的支原體檢測方法，排除支原體污染的可能性。
為確保無□菌、真菌或酵母菌污染，每日均會對 □胞培養物進行目視檢查。

Freeze medium	作為冷凍保存培養基，我們使用完全生長培養基（含 FBS）+ 10% DMSO 以確保解凍後的存活率，或使用 CM-1（Cytion 型號 800100），該培養基含有經優化的滲透保護劑和代謝穩定劑，可提升 □胞恢復率並減輕冷凍誘導的壓力。

Storage conditions

若需長期保存，請將試管置於溫度約為 −150 至 −196 °C 的氣相液氮中。僅在轉移至液氮之前，可將試管暫時存放於 −80 °C 環境中，作為短期過渡步驟。

Shipping conditions

冷凍保存的□胞系會以乾冰冷藏，並裝於經驗證的隔熱包裝中，包裝內含有足夠的冷媒，以確保在運輸過程中溫度維持在約 −78 °C。收到貨物後，請立即檢查容器，並盡快將試管轉移至適當的儲存場所。

DONOR

Breed / subspecies	(C57BL/6 × C3H) F2-op/op
Donor age	胚胎

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

若計劃將低溫試管存放在液態氮中以供日後解凍，必須嚴格遵守相關安全措施。 必須穿戴適當的防護手套和防護服，且在將冷凍樣本移入或移出液氮罐時，必須佩戴口罩或安全護目鏡。此舉旨在降低因取出時冷凍試管可能發生爆炸而導致受傷的風險，此類爆炸可能造成尖銳碎片飛濺。

Warranty

在 Cytion，我們對產品的品質與存活率提供保障。
我們保證，自本公司設施出貨後
60 天內，我們的□胞在培養開始時仍具存活能力。
我們保證所有材料均符合
分析證明書及／或產品說明書中所載的規格。
詳情請參閱我們的
《保固聲明》。

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

Material Transfer Agreement required	Yes

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