# OP9

305174

## OBECNÉ INFORMACE

### Popis

Buněčná linie OP9, stromální buněčná linie odvozená z kalvárií myší op/op, má mutaci, která vede k nedostatku faktoru stimulujícího kolonie makrofágů (M-CSF), což je kritický cytokin podílející se na diferenciaci, přežívání a funkci různých typů buněk, včetně makrofágů a osteoklastů.
Buňky OP9 se hojně používají v oblasti výzkumu krvetvorby jako napájecí vrstvy v systémech ko-kultivací k podpoře diferenciace a expanze jak hematopoetických kmenových buněk (HSC), tak embryonálních kmenových buněk (ESC). Tyto kokultivační systémy usnadnily studium hematopoetických diferenciačních drah a umožnily MSC diferencovat v dospělé erytroidní buňky, erytroblasty a červené krvinky a osteocyty, chondrocyty, myocyty, tenocyty a adipocyty. Podpůrná úloha buněk OP9 v těchto systémech se připisuje jejich schopnosti vytvářet příznivé mikroprostředí bohaté na cytokiny a růstové faktory nezbytné pro proliferaci kmenových buněk a diferenciaci specifickou pro danou linii.
Kromě toho je buněčná linie OP9 užitečná při studiu reakce leukocytů a vývoje imunitních buněk, jako jsou přirozené zabíječské buňky (NK), což dokazuje užitečnost myší linie OP9 v imunologickém výzkumu. Sekreční faktory produkované buňkami OP9, včetně růstových faktorů, jako jsou bFGF, IGF-1, IL-3, PDGF-BB, TGF-β1 a TGF-β3, hrají klíčovou roli v procesech migrace a diferenciace buněk.
Buňky OP9 vykazují vzhled podobný fibroblastům, charakterizovaný plochou morfologií ve tvaru vřetene. Tento morfologický rys je typický pro mezenchymální stromální buňky, které jsou známé svými podpůrnými funkcemi v mikroprostředí kostní dřeně.
Navzdory svému rozsáhlému potenciálu mají buňky OP9 omezení vyplývající z jejich neimortalizované povahy, což omezuje jejich použití na krátkodobé a malé projekty, což zdůrazňuje potřebu pečlivého plánování a zvažování při navrhování experimentů.

| | |
|---|---|
| **Tkáň** | Kostní dřeň, stroma |

### Synonyma

- OP-9

## KLASIFIKACE

| | |
|---|---|
| **Organismus** | Myš |
| **Růstové vlastnosti** | Přívrženec |
| **Úroveň biologické bezpečnosti** | 1 |

## CHARAKTERISTIKA

| | |
|---|---|
| **Morfologie** | Fibroblastům podobné |

## IDENTIFIKÁTORY

### Citace

OP9 (katalogové číslo Cytion 305174)

| | |
|---|---|
| **Daňové identifikační číslo NCBI** | 10090 |
| **Cellosaurus** | CVCL_4398 |

## MANIPULACE A CHOV

### Pěstovací médium

Alpha MEM, w: 2,0 mM stabilní glutamin, w/o: Ribonukleosidy, w/o: Deoxyribonukleosidy, w: 1,0 mM Pyruvát sodný, w: 2,2 g/l NaHCO3

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

| | |
|---|---|
| **Inkubační atmosféra** | 37 °C, 5 %CO2, zvlhčená atmosféra. |

**Doplňky stravy**

Doplňte médium o 20 % FBS

| | |
|---|---|
| **Disociační činidlo** | Accutase |

**Subkultivace**

Odstraňte staré médium z adherovaných buněk a promyjte je PBS bez vápníku a hořčíku. Pro baňky T25 použijte 3-5 ml PBS a pro baňky T75 5-10 ml. Poté buňky zcela zakryjte přípravkem Accutase, přičemž použijte 1-2 ml pro baňky T25 a 2,5 ml pro baňky T75. Nechte buňky inkubovat při pokojové teplotě po dobu 8-10 minut, aby se oddělily. Po inkubaci jemně promíchejte buňky s 10 ml média, aby byly znovu suspendovány, a poté je odstřeďte při 300xg po dobu 3 minut. Supernatant vyhoďte, buňky znovu rozpusťte v čerstvém médiu a přeneste je do nových baněk, které již obsahují čerstvé médium.

| | |
|---|---|
| **Obnova tekutin** | 2 až 3krát týdně |

**Rozmrazování a kultivace**

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 KVALITY A KRYOKONZERVACE

**Sterilita**

Kontaminace mykoplazmaty je vyloučena jak pomocí testů založených na PCR, tak pomocí luminiscenčních metod detekce mykoplazmy. Aby se zajistilo, že nedojde ke kontaminaci bakteriemi, plísněmi nebo kvasinkami, jsou buněčné kultury denně podrobovány vizuálním kontrolám.

| | |
|---|---|
| **Mrazicí médium** | Jako kryokonzervační médium používáme kompletní růstové médium (včetně FBS) + 10 % DMSO pro zajištění dostatečné životaschopnosti po rozmrazení nebo CM-1 (katalogové číslo 800100 společnosti Cytion), které obsahuje optimalizované osmoprotektanty a metabolické stabilizátory pro zlepšení regenerace a snížení stresu způsobeného kryo. |

**Podmínky skladování**

Pro dlouhodobé uchování umístěte lahvičky do kapalného dusíku v plynné fázi při teplotě přibližně -150 až -196 °C. Skladování při -80 °C je přijatelné pouze jako krátký přechodný krok před přemístěním do kapalného dusíku.

**Dopravní podmínky**

Kryokonzervované buněčné linie se přepravují na suchém ledu v ověřených, izolovaných obalech s dostatečným množstvím chladiva, aby se po celou dobu přepravy udržovala teplota přibližně -78 °C. Po obdržení ihned zkontrolujte obal a neprodleně přeneste lahvičky do vhodného skladu.

## DÁRCE

| | |
|---|---|
| **Plemeno / poddruh** | (C57BL/6 x C3H) F2-op/op |
| **Věk dárce** | Embrya |

## PRÁVNÍ INFORMACE A BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

### Bezpečnostní opatření

Při plánování uložení kryovialu v kapalném dusíku pro budoucí rozmrazení je nutné dodržovat přísná bezpečnostní opatření. Nezbytné jsou vhodné ochranné rukavice a oděv a při přenášení zmrazených vzorků do nádrže s kapalným dusíkem nebo z ní je nutné používat obličejovou masku nebo ochranné brýle. To proto, aby se snížilo riziko zranění v důsledku možných výbuchů kryovialů při jejich vyjímání, které mohou mít za následek vystřelování ostrých úlomků.

### Záruka

Ve společnosti Cytion si stojíme za kvalitou a životaschopností našich produktů.
Zaručujeme, že naše buňky budou životaschopné na začátku kultivace po dobu 60 dnů po odeslání z našich zařízení.
Zaručujeme, že všechny materiály odpovídají specifikacím popsaným v certifikátu analýzy a/nebo v produktovém listu
Úplné informace naleznete v našem <a href=""/Kdo-jsme/Záruka/"" hreflang=""x-default"">Záručním prohlášení

| | |
|---|---|
| **Je nutná smlouva o převodu materiálu** | 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