重组小鼠 BMP4 蛋白产品说明书

一、产品基础信息

货号：REP51317

蛋白名称：Bone morphogenetic protein 4 (BMP-4) (Bone morphogenetic protein 2B) (BMP-2B)

别名：Bmp4, Bmp-4, Dvr-4

UniProt 编号：P21275

UniProt 链接：www.uniprot.org/uniprotkb/P21275/entry

种属来源：小鼠

表达系统：HEK293T 真核细胞表达系统

序列长度：408 AA

分子量：46 KD

蛋白标签：C 端/His6

二、氨基酸序列

MIPGNRMLMVVLLCQVLLGGASHASLIPETGKKKVAEIQGHAGGRRSGQSHELLRDFEATLLQMFGL
RRRPQPSKSAVIPDYMRDLYRLQSGEEEEEEQSQGTGLEYPERPASRANTVRSFHHEEHLENIPGT
SESSAFRFLFNLSSIPENEVISSAELRLFREQVDQGPDWEQGFHRINIYEVMKPPAEMVPGHLITRLL
DTRLVHHNVTRWETFDVSPAVLRWTREKQPNYGLAIEVTHLHQTRTHQGQHVRISRSLPQGSGDW
AQLRPLLVTFGHDGRGHTLTRRRAKRSPKHHPQRSRKKNKNCRRHSLYVDFSDVGWNDWIVAPPG
YQAFYCHGDCPFPLADHLNSTNHAIVQTLVNSVNSSIPKACCVPTELSAISMLYLDEYDKVVLKNYQE
MVVEGCGCR

三、缓冲液体系

液体剂型：基于 PBS 缓冲体系，含 50%甘油。可根据客户需求定制甘油含量，下单时可备注特殊要求。

冻干粉剂型：冻干前缓冲液为含 6%海藻糖的 PBS 缓冲体系。

四、储存条件

产品收到后可置于-20℃或-80℃环境保存。为保障蛋白活性、避免反复冻融导致蛋白变性失活，建议分装保存，按需取用。

五、产品简介

本产品为 HEK293T 真核细胞表达系统制备的重组 Bone morphogenetic protein 4 (BMP-4) (Bone morphogenetic protein 2B) (BMP-2B)。蛋白产品适用于体外功能实验、蛋白互作研究、抗体制备及各类生物医学等科研场景。

蛋白功能：TGF-beta 超家族的生长因子，在诸多发育过程中发挥关键作用，包括神经发生、血管发育、血管生成及成骨过程（PubMed:10049358、PubMed:14973287、PubMed:15206957）。可与 PTHLH/PTHRP 协同作用，在胚胎乳腺发育过程中刺激导管生长，并抑制毛囊诱导（PubMed:17301089）。通过与 I 型受体 BMPR1A 及 II 型受体 BMPR2 结合，启动经典 BMP 信号级联反应。当上述三种组分在细胞表面形成复合物后，BMPR2 可对 BMPR1A 进行磷酸化并使其激活。随后 BMPR1A 通过磷酸化 SMAD1/5/8 传递信号，磷酸化后的 SMAD1/5/8 进入细胞核，作为靶基因转录的激活因子与抑制因子发挥作用。该因子可通过诱导 IPO7 介导的 SMAD1 入核，正向调控牙源性发育调节因子 MSX1 的表达（PubMed:34995814）。它可通过促进 Wnt 信号通路，在牙胚蕾状期之后的阶段，参与 MSX1 介导的间充质磨牙牙胚发育过程（PubMed:27713059、PubMed:8898217）。在间充质牙胚形成过程中，它可作为成牙本质细胞分化的正向调节因子发挥作用；在钟状期，MSX1 介导的 CTNNB1 信号抑制会下调该因子的表达（PubMed:29148101）。它可通过 MSX1 介导的通路，在牙间充质细胞及邻近的牙上皮细胞中诱导自身表达（PubMed:8898217）。该因子也可通过非经典 BMP 通路传递信号，例如 ERK/MAP 激酶通路、PI3K/Akt 通路或 SRC 级联通路。举例而言，它可诱导 SRC 磷酸化，后者进而激活 VEGFR2，最终引发血管生成反应（依据相似性推导）。

亚细胞定位：分泌型，细胞外空间，细胞外基质。

六、注意事项

- 严禁反复冻融产品，最大程度保证蛋白稳定性与生物活性。
- 若对缓冲液组分有特殊要求，请在下单时备注说明。
- 本产品仅用于科学研究，不可用于临床诊断、治疗及商业生产等用途。