重组人 BMP2 蛋白产品说明书

一、产品基础信息

货号：REP50071

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

别名：BMP2, BMP2A

UniProt 编号：P12643

UniProt 链接：www.uniprot.org/uniprotkb/P12643/entry

种属来源：人

表达系统：HEK293T 真核细胞表达系统

序列长度：396 AA

分子量：45 KD

蛋白标签：C 端/His6

二、氨基酸序列

MVAGTRCLLALLLPQVLLGGAAGLVPELGRRKFAAASSGRPSSQPSDEVLSEFELRLLSMFGLKQRP
TPSRDAVVPPYMLDLYRRHSGQPGSPAPDHRLERAASRANTVRSFHHEESLEELPETSGKTTRRFF
FNLSSIPTEEFITSAELQVFREQMQDALGNNSSFHHRINIYEIIKPATANSKFPVTRLLDTRLVNQNASR
WESFDVTPAVMRWTAQGHANHGFVVEVAHLEEKQGVSKRHVRISRSLHQDEHSWSQIRPLLVTFG
HDGKGHPLHKREKRQAKHKQRKRLKSSCKRHPLYVDFSDVGWNDWIVAPPGYHAFYCHGECPFPL
ADHLNSTNHAIVQTLVNSVNSKIPKACCVPTELSAISMLYLDENEKVVLKNYQDMVVEGCGCR

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 2 (BMP-2) (Bone morphogenetic protein 2A) (BMP-2A)。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：属于 TGF-beta 超家族的生长因子，在包括心脏发生、神经发生和成骨作用在内的诸多发育过程中发挥关键作用（PubMed:18436533、PubMed:24362451、PubMed:31019025）。可诱导软骨与骨形成（PubMed:3201241）。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（PubMed:15064755、PubMed:17295905、PubMed:18436533）。当三种组分在细胞表面形成复合物后，BMPR2 会对 BMPR1A 进行磷酸化并使其激活（PubMed:7791754）。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。还可通过与受体 BMPR1A/ALK3 相互作用促进 HAMP 的表达（PubMed:31800957）。亦可通过非经典途径传递信号，例如调控成骨细胞分化的 ERK/MAP 激酶信号级联反应（PubMed:16771708、PubMed:20851880）。还可通过刺激 EIF2A 磷酸化，经由 EIF2AK3-EIF2A-ATF4 通路刺激成肌细胞向成骨细胞分化；EIF2A 磷酸化会导致 ATF4 表达上调，而 ATF4 在成骨细胞分化过程中发挥核心作用（PubMed:24362451）。在间充质牙胚形成过程中作为成牙本质细胞分化的正向调控因子，其表达在钟状期被 MSX1 介导的 CTNNB1 信号抑制作用所下调。

亚细胞定位：分泌型。

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。