# 重组小鼠 PPA5 蛋白产品说明书

## 一、产品基础信息

**货号：**REP51567

**蛋白名称**：Tartrate-resistant acid phosphatase type 5 (TR-AP) (EC 3.1.3.2) (Purple acid phosphatase) (Tartrate-resistant acid ATPase) (TrATPase) (Type 5 acid phosphatase)

**别名**：Acp5, T5ap, Trap

**UniProt 编号**：Q05117

**UniProt 链接**：www.uniprot.org/uniprotkb/Q05117/entry

**种属来源**：小鼠

**表达系统**：HEK293T 真核细胞表达系统

**序列长度**：327 AA

**分子量**：37 KD

**蛋白标签**：C 端/His6

## 二、氨基酸序列

MDSWVVLLGLQIIWLPLLTHGTAPTPTLRFVAVGDWGGVPNAPFHTAREMANAKEIARTVQTMGAD
FIMSLGDNFYFTGVHDASDKRFQETFEDVFSDRALRNIPWYVLAGNHDHLGNVSAQIAYSKISKRWN
FPSPYYRLRFKIPRTNITVAIFMLDTVMLCGNSDDFASQQPKMPRDLGVARTQLSWLKKQLAAAKED
YVLVAGHYPIWSIAEHGPTRCLVKNLRPLLATYGVTAYLCGHDHNLQYLQDENGVGYVLSGAGNFM
DPSVRHQRKVPNGYLRFHYGSEDSLGGFTHVEISPKEMTIIYVEASGKSLFKTSLPRRPRP

## 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 Tartrate-resistant acid phosphatase type 5 (TR-AP) (EC 3.1.3.2) (Purple acid phosphatase) (Tartrate-resistant acid ATPase) (TrATPase) (Type 5 acid phosphatase)。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：在酸性条件下，作为双核 Fe(III)-Fe(II)酸性磷酸酶发挥作用，可将磷酸酯水解为醇和磷酸（PubMed:22158965）。可对多种底物进行去磷酸化，包括 5'-二磷酸腺苷（ADP）、5'-三磷酸腺苷（ATP），以及较大的磷蛋白，如高度磷酸化的骨基质蛋白骨桥蛋白（SPP1）、骨唾液酸蛋白（IBSP），还有对硝基苯磷酸（p-NPP）等合成化合物。通过对骨基质蛋白的去磷酸化，在骨骼发育过程中的正常软骨矿化，以及成年个体骨完整性的维持与重塑中发挥关键作用（PubMed:36569898）。通过对 SPP1 的去磷酸化促进破骨细胞迁移，SPP1 可将破骨细胞结合至骨基质。还参与免疫调节与巨噬细胞功能，有助于溶酶体内吞噬病原体的分解（PubMed:11168643）。在感染过程中调节免疫细胞募集，部分通过与 SPP1 相互作用实现（PubMed:36569898）。未切割形式（亚型 5a）主要在免疫调节中发挥作用，而非骨吸收（PubMed:11168643）。可能在溶酶体蛋白被递送至溶酶体后，与 ACP2 协同作用，参与从溶酶体蛋白中移除 6-磷酸甘露糖（Man6P）的过程（PubMed:22158965）。

亚细胞定位：溶酶体。分泌型。注：未剪切形式（亚型 5a）由巨噬细胞和树突状细胞分泌。剪切形式（亚型 5b）由破骨细胞分泌。

## 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。