重组小鼠 GBP1 蛋白产品说明书

一、产品基础信息

货号：REP51548

蛋白名称：Guanylate-binding protein 1 (EC 3.6.1.-) (EC 3.6.5.-) (GTP-binding protein 1) (GBP-1) (mGBP-1) (mGBP1) (Guanine nucleotide-binding protein 1) (Interferon-gamma-inducible protein MAG-1) (Interferon-induced guanylate-binding protein 1)

别名：Gbp1, Gbp-1, Mag-1, Mpa1

UniProt 编号：Q01514

UniProt 链接：www.uniprot.org/uniprotkb/Q01514/entry

种属来源：小鼠

表达系统：HEK293T 真核细胞表达系统

序列长度：589 AA

分子量：68 KD

蛋白标签：C 端/His6

二、氨基酸序列

MASEIHMSEPMCLIENTEAQLVINQEALRILSAITQPVVVVAIVGLYRTGKSYLMNKLAGKRTGFSLGS
TVQSHTKGIWMWCVPHPKKAGQTLVLLDTEGLEDVEKGDNQNDCWIFALAVLLSSTFIYNSIGTINQ
QAMDQLHYVTELTDLIKSKSSPDQSDVDNSANFVGFFPIFVWTLRDFSLDLEFDGESITPDEYLETSL
ALRKGTDENTKKFNMPRLCIRKFFPKRKCFIFDRPGDRKQLSKLEWIQEDQLNKEFVEQVAEFTSYIF
SYSGVKTLSGGITVNGPRLKSLVQTYVSAICSGELPCMENAVLTLAQIENSAAVQKAITYYEEQMNQK
IHMPTETLQELLDLHRTCEREAIEVFMKNSFKDVDQKFQEELGAQLEAKRDAFVKKNMDMSSAHCS
DLLEGLFAHLEEEVKQGTFYKPGGYYLFLQRKQELEKKYIQTPGKGLQAEVMLRKYFESKEDLADTL
LKMDQSLTEKEKQIEMERIKAEAAEAANRALAEMQKKHEMLMEQKEQSYQEHMKQLTEKMEQERK
ELMAEQQRIISLKLQEQERLLKQGFQNESLQLRQEIEKIKNMPPPRSCTIL

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 Guanylate-binding protein 1 (EC 3.6.1.-) (EC 3.6.5.-) (GTP-binding protein 1) (GBP-1) (mGBP-1) (mGBP1) (Guanine nucleotide-binding protein 1) (Interferon-gamma-inducible protein MAG-1) (Interferon-induced guanylate-binding protein 1)。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：一种由 Interferon (IFN)诱导的 GTP 酶，在针对多种细菌、病毒及原生动物病原体的先天免疫中发挥重要作用（PubMed:18025219、PubMed:21551061、PubMed:24715728、PubMed:24739961）。通过两个连续的裂解反应将 GTP 水解为 GMP：GTP 先被水解为 GDP，再以持续反应的方式水解为 GMP。感染后会被募集至含病原体的液泡或已逃逸液泡的细菌处，同时促进 inflammasome 组装与自噬过程（PubMed:21551061、PubMed:24715728、PubMed:24739961）。通过协助识别病原体来源的 inflammasome 配体，作为正向调控因子参与 inflammasome 的组装（PubMed:24715728、PubMed:24739961）。参与含病原体液泡的裂解，将病原体释放至胞质中（PubMed:24715728、PubMed:24739961）。病原体释放至胞质后，该蛋白以依赖 GTPase 的方式形成蛋白外壳包裹病原体，促进模式识别受体对配体的识别。在革兰氏阴性菌感染引发的 inflammasome 组装过程中发挥关键作用：病原体释放至胞质后，其形成的蛋白外壳包裹革兰氏阴性菌并直接结合 lipopolysaccharide (LPS)，破坏 O-抗原屏障，使可被非经典 inflammasome 效应因子 CASP4/CASP11 识别的脂质 A 暴露（PubMed:24715728、PubMed:24739961）。还可促进介导细菌胞溶的蛋白募集，导致双链 DNA（dsDNA）释放并激活 AIM2 inflammasome（PubMed:24715728、PubMed:24739961）。通过与泛素结合蛋白 SQSTM1 相互作用调控溶菌肽生成，从而参与自噬过程；SQSTM1 会将单泛素化蛋白递送至自溶酶体以生成溶菌肽（PubMed:21551061）。可抵御多种病原体，包括细菌病原体 L.monocytogenes、M.bovis BCG 以及原生动物病原体 T.gondii（PubMed:18025219、PubMed:21551061）。对流感病毒具有抗病毒活性。

亚细胞定位：细胞质囊泡膜；脂质锚定；细胞质侧。高尔基体膜；脂质锚定；细胞质侧。细胞膜；脂质锚定；细胞质侧。细胞质，胞质溶胶。分泌。注：定位于含病原体的液泡，或定位于已逃逸液泡的细菌的细胞表面。在受到细菌攻击时，不依赖 IFNG 诱导，即可从脑脊液中的内皮细胞分泌。高尔基体膜定位需要异戊二烯化以及另一种 IFNG 诱导因子的存在。在被 PIM1 磷酸化并随后与 14-3-3 蛋白σ（SFN）相互作用后，被隔离在胞质溶胶中。

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。