# 重组小鼠 GBP7 蛋白产品说明书

## 一、产品基础信息

**货号：**REP51830

**蛋白名称**：Guanylate-binding protein 7 (EC 3.6.1.-) (EC 3.6.5.-) (GTP-binding protein 7) (GBP-7) (Guanine nucleotide-binding protein 7) (Guanylate-binding protein 4-like)

**别名**：Gbp7, Gbp4l

**UniProt 编号**：Q91Z40

**UniProt 链接**：www.uniprot.org/uniprotkb/Q91Z40/entry

**种属来源**：小鼠

**表达系统**：HEK293T 真核细胞表达系统

**序列长度**：638 AA

**分子量**：73 KD

**蛋白标签**：C 端/His6

## 二、氨基酸序列

MASGPNMEAPVCLVENENEELRVNSKAINILERITQPVVVVAIVGLYRTGKSYLMNRLAGQNHGFNL
GTTVRSETKGIWMWCVPHPSKPKFTLVLLDTEGLGDVEKGDPKNDSWIFALAVLLSSTFVYNSMSTI
NHQALEQLHYVTELTERIRAKSTSRSEEVDDSDEFVSFFPDFIWTVRDFVLELKLEGRVITADEYLEN
ALKLIPGMSIKAQKANLPRECIRHFFPRRKCFVFDRPTKDKELLVHVEEMPEDQLDHSFQVQSKEFC
SYIFSNSKAKTLKEGIVVNGNRLATLVTTYVDAINSGDVPCLENAVTTLAQRENSIAVQKAADHYSEQ
MAQRMRLPTDTLQELLTVHTACEKEAIAVFMEHSFKDENQQFQKNLVVTIEEKKEDFLRQNEAASLS
HCQAELDKLSESLRESISRGVFSVPGGHRLYLEARKKVEQDYERVPRKGVKANHVLQSFLQSQISIE
DSIMQSDKALTDGQKAMEAERAQKEAAEKEQELLRQKQKELQQVMEAQERSYKENVAQLHEKMET
ERKNILREQEVKLEHKLKIQKDMLNEGFKRKCEAMDLEISQLQKEIQLNKEKNSSLGAKILDGFGDVLI
SVVPGSGKYFGLGLKILSSQMNQTQNSDKVRKL

## 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 7 (EC 3.6.1.-) (EC 3.6.5.-) (GTP-binding protein 7) (GBP-7) (Guanine nucleotide-binding protein 7) (Guanylate-binding protein 4-like)。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:24739961, PubMed:31964735）。通过两次连续的裂解反应将 GTP 水解为 GMP，且主要以 GTP 为底物，不使用 GDP 或 GMP（PubMed:21551061, PubMed:31689351）。感染后会被募集到含病原体的液泡或已逃逸液泡的细菌处，通过促进细菌释放炎症小体配体，作为炎症小体组装的正向调控因子发挥作用（PubMed:24739961）。通过促进含病原体液泡的裂解，将病原体释放到细胞质中（PubMed:24739961）。病原体释放到细胞质后，会促进介导细菌胞溶的蛋白质（如 Gm12250/Irgb10）的募集；这一过程会释放出可被炎症小体识别的配体，例如激活非经典 CASP4/CASP11 炎症小体的 lipopolysaccharide (LPS)，或激活 AIM2 炎症小体的 double-stranded DNA (dsDNA)（PubMed:24739961）。还可通过调控氧化应答及溶菌肽生成，促进 IFN-gamma 介导的针对细菌感染的宿主防御（PubMed:21551061）。可能通过作为 NADPH 氧化酶胞质亚基 NCF2-NCF4 与膜亚基 CYBA-CYBB 之间的桥接蛋白，协助 NADPH 氧化酶在吞噬体膜上组装（PubMed:21551061）。可与 GBP1 协同，将单泛素化的蛋白质货物转运至自溶酶体，以生成泛素衍生的抗菌肽（PubMed:21551061）。通过抑制 NF-kappaB 与 JAK-STAT 信号通路的激活，以及 I 型、III 型 interferon 和促炎细胞因子的表达，促进甲型流感病毒复制。可对多种病原体起到防护作用，包括细菌病原体 Listeria monocytogenes、Mycobacterium bovis BCG，以及原生动物病原体 Toxoplasma gondii（PubMed:18025219, PubMed:21551061, PubMed:31964735）。对于破坏 T.gondii 感染后形成的纳虫空泡、进而杀灭该寄生虫而言是必需的（PubMed:31964735）。

亚细胞定位：细胞质囊泡膜。

## 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。