重组小鼠 PGH2 蛋白产品说明书

一、产品基础信息

货号：REP51568

蛋白名称：Prostaglandin G/H synthase 2 (EC 1.14.99.1) (Cyclooxygenase-2) (COX-2) (Glucocorticoid-regulated inflammatory cyclooxygenase) (Gripghs) (Macrophage activation-associated marker protein P71/73) (PES-2) (PHS II) (Prostaglandin H2 synthase 2) (PGH synthase 2) (PGHS-2) (Prostaglandin-endoperoxide synthase 2) (TIS10 protein)

别名：Ptgs2, Cox-2, Cox2, Pghs-b, Tis10

UniProt 编号：Q05769

UniProt 链接：www.uniprot.org/uniprotkb/Q05769/entry

种属来源：小鼠

表达系统：HEK293T 真核细胞表达系统

序列长度：604 AA

分子量：69 KD

蛋白标签：C 端/His6

二、氨基酸序列

MLFRAVLLCAALGLSQAANPCCSNPCQNRGECMSTGFDQYKCDCTRTGFYGENCTTPEFLTRIKLL
LKPTPNTVHYILTHFKGVWNIVNNIPFLRSLIMKYVLTSRSYLIDSPPTYNVHYGYKSWEAFSNLSYYT
RALPPVADDCPTPMGVKGNKELPDSKEVLEKVLLRREFIPDPQGSNMMFAFFAQHFTHQFFKTDHK
RGPGFTRGLGHGVDLNHIYGETLDRQHKLRLFKDGKLKYQVIGGEVYPPTVKDTQVEMIYPPHIPEN
LQFAVGQEVFGLVPGLMMYATIWLREHNRVCDILKQEHPEWGDEQLFQTSRLILIGETIKIVIEDYVQH
LSGYHFKLKFDPELLFNQQFQYQNRIASEFNTLYHWHPLLPDTFNIEDQEYSFKQFLYNNSILLEHGL
TQFVESFTRQIAGRVAGGRNVPIAVQAVAKASIDQSREMKYQSLNEYRKRFSLKPYTSFEELTGEKE
MAAELKALYSDIDVMELYPALLVEKPRPDAIFGETMVELGAPFSLKGLMGNPICSPQYWKPSTFGGE
VGFKIINTASIQSLICNNVKGCPFTSFNVQDPQPTKTATINASASHSRLDDINPTVLIKRRSTEL

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 Prostaglandin G/H synthase 2 (EC 1.14.99.1) (Cyclooxygenase-2) (COX-2) (Glucocorticoid-regulated inflammatory cyclooxygenase) (Gripghs) (Macrophage activation-associated marker protein P71/73) (PES-2) (PHS II) (Prostaglandin H2 synthase 2) (PGH synthase 2) (PGHS-2) (Prostaglandin-endoperoxide synthase 2) (TIS10 protein)。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：前列腺素类物质（一类主要来源于花生四烯酸的 C20 氧脂素，在炎症反应中具有特定作用）的生物合成通路中同时存在环氧合酶与过氧化物酶活性（PubMed:12925531、PubMed:20463020、PubMed:20810665、PubMed:21489986、PubMed:22942274）。环氧合酶活性可将花生四烯酸（AA, C20:4(n-6)）加氧生成氢过氧内过氧化物前列腺素 G2（PGG2），而过氧化物酶活性则将 PGG2 还原为羟基内过氧化物前列腺素 H2（PGH2）——后者是所有 2 系列前列腺素与血栓素的前体。这一复杂转化过程始于从 S-构型的 13 号碳上脱去氢原子，随后插入分子氧 O2，在 9 号与 11 号碳之间形成前列腺素类物质特有的内过氧化物桥；第二个 O2 分子的插入（双加氧酶活性）会在 PGG2 中生成氢过氧基，再经两个电子还原为 PGH2（PubMed:12925531、PubMed:20463020、PubMed:20810665、PubMed:21489986、PubMed:22942274）。同理，它可依次催化双高-γ-亚油酸（DGLA, C20:3(n-6)）与二十碳五烯酸（EPA, C20:5(n-3)）发生环氧合与过氧化反应，生成对应的 PGH1 与 PGH3——即 1 系列和 3 系列前列腺素的前体。在另一条前列腺素生物合成通路中，它可将 2-花生四烯酰溶血磷脂转化为前列腺素溶血磷脂，后者再经细胞内磷脂酶水解释放游离前列腺素。它可代谢 2-花生四烯酰甘油生成 PGH2 的甘油酯，该过程可能参与疼痛应答。它通过脂氧合酶型机制，以 n-3 与 n-6 多不饱和脂肪酸（PUFAs）为底物生成脂质介质：先将 PUFAs 加氧为氢过氧化物，再还原为对应的醇类。在无菌性与感染性炎症过程中，它参与消退期相互作用产物（消退素）的生成。它可代谢二十二碳六烯酸（DHA, C22:6(n-3)）生成 17R-HDHA——D 系列消退素（RvDs）的前体；作为 E 系列消退素（RvEs）生物合成通路的组分，它主要将二十碳五烯酸（EPA, C20:5(n-3)）转化为 18S-HEPE，后者再经 ALOX5 与 LTA4H 代谢生成 18S-RvE1 与 18S-RvE2。在血管内皮细胞中，它可将二十二碳五烯酸（DPA, C22:5(n-3)）转化为 13R-HDPA——13 系列消退素（RvTs）的前体，而 RvTs 已被证实可在细菌感染期间激活巨噬细胞吞噬作用。在活化白细胞中，它参与羟基二十碳四烯酸（HETE）的加氧反应，生成双 HETE（5,15-双 HETE 与 5,11-双 HETE）。它也可利用亚油酸（LA, (9Z,12Z)-十八碳二烯酸, C18:2(n-6)）作为底物，以区域和立体特异性方式生成羟基十八碳二烯酸（HODEs），主要产物为(9R)-HODE（(9R)-羟基-(10E,12Z)-十八碳二烯酸）与(13S)-HODE（(13S)-羟基-(9Z,11E)-十八碳二烯酸）。在神经炎症过程中，它参与神经元分泌特异性促消退介质（SPMs）15R-脂氧素 A4，后者可调节吞噬性小胶质细胞（PubMed:29662056）。

亚细胞定位：微粒体膜；外周膜蛋白。内质网膜；外周膜蛋白。线粒体内膜；外周膜蛋白。线粒体外膜；外周膜蛋白。注：在内质网和核被膜的腔侧检测到。

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。