重组大鼠 PGH2 蛋白产品说明书

一、产品基础信息

货号：REP52345

蛋白名称：Prostaglandin G/H synthase 2 (EC 1.14.99.1) (Cyclooxygenase-2) (COX-2) (PHS II) (Prostaglandin H2 synthase 2) (PGH synthase 2) (PGHS-2) (Prostaglandin-endoperoxide synthase 2)

别名：Ptgs2, Cox-2, Cox2

UniProt 编号：P35355

UniProt 链接：www.uniprot.org/uniprotkb/P35355/entry

种属来源：大鼠

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

MLFRAVLLCAALALSHAANPCCSNPCQNRGECMSIGFDQYKCDCTRTGFYGENCTTPEFLTRIKLLL
KPTPNTVHYILTHFKGVWNIVNNIPFLRNSIMRYVLTSRSHLIDSPPTYNVHYGYKSWEAFSNLSYYT
RALPPVADDCPTPMGVKGNKELPDSKEVLEKVLLRREFIPDPQGTNMMFAFFAQHFTHQFFKTDQK
RGPGFTRGLGHGVDLNHVYGETLDRQHKLRLFQDGKLKYQVIGGEVYPPTVKDTQVDMIYPPHVPE
HLRFAVGQEVFGLVPGLMMYATIWLREHNRVCDILKQEHPEWDDERLFQTSRLILIGETIKIVIEDYVQ
HLSGYHFKLKFDPELLFNQQFQYQNRIASEFNTLYHWHPLLPDTFNIEDQEYTFKQFLYNNSILLEHG
LAHFVESFTRQIAGRVAGGRNVPIAVQAVAKASIDQSREMKYQSLNEYRKRFSLKPYTSFEELTGEK
EMAAELKALYHDIDAMELYPALLVEKPRPDAIFGETMVELGAPFSLKGLMGNPICSPQYWKPSTFGG
EVGFRIINTASIQSLICNNVKGCPFASFNVQDPQPTKTATINASASHSRLDDINPTVLIKRRSTEL

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) (PHS II) (Prostaglandin H2 synthase 2) (PGH synthase 2) (PGHS-2) (Prostaglandin-endoperoxide synthase 2)。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：在前列腺素类化合物的生物合成通路中发挥双重环氧合酶与过氧化物酶活性，前列腺素类是一类主要源自花生四烯酸（(5Z,8Z,11Z,14Z)-二十碳四烯酸，AA，C20:4(n-6)）的 C20 氧脂素，在炎症应答中具有特定作用。环氧合酶活性将 AA 加氧生成氢过氧内过氧化物前列腺素 G2（PGG2），过氧化物酶活性则将 PGG2 还原为羟内过氧化物前列腺素 H2（PGH2）——所有 2 系列前列腺素与血栓烷的前体。这一复杂转化始于 13 位碳（具有 S-立体化学构型）的氢提取，随后插入分子 O2 形成 9 位与 11 位碳之间的内过氧化物桥，该结构是前列腺素的特征标志。第二个 O2 分子的插入（双加氧酶活性）在 PGG2 中生成氢过氧基，随后经两个电子还原为 PGH2。

该酶同样可催化二高-γ-亚油酸（DGLA，C20:3(n-6)）与二十碳五烯酸（EPA，C20:5(n-3)）依次发生环氧合酶反应与过氧化物酶反应，生成对应的 PGH1 与 PGH3，即 1 系列与 3 系列前列腺素的前体。在另一条前列腺素类生物合成通路中，它可将 2-花生四烯酰基溶血磷脂转化为前列腺素类溶血磷脂，后者随后被细胞内磷脂酶水解释放游离前列腺素类。

它可代谢 2-花生四烯酰基甘油生成 PGH2 的甘油酯，该过程可参与疼痛应答。它通过脂氧合酶型机制从 n-3 与 n-6 多不饱和脂肪酸（PUFAs）生成脂质介质：先将 PUFAs 加氧生成氢过氧化合物，再将其还原为对应的醇类。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。它将二十二碳六烯酸（DHA，C22:6(n-3)）代谢为 17R-HDHA，即 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，后者进一步经 ALOX5 与 LTA4H 代谢生成 18S-RvE1 与 18S-RvE2。

在血管内皮细胞中，它将二十二碳五烯酸（DPA，C22:5(n-3)）转化为 13R-HDPA，即 13 系列消退素（RvTs）的前体，已有研究表明该类消退素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 diHETEs（5,15-diHETE 与 5,11-diHETE）。

它也可使用亚油酸（LA，(9Z,12Z)-十八碳二烯酸，C18:2(n-6)）作为底物，以区域选择性与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）。在神经炎症期间，它参与神经元分泌专门的促消退介质（SPMs）15R-脂氧素 A4，该介质可调节吞噬性小胶质细胞。

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。核外膜；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。