重组人 PARK7 蛋白产品说明书

一、产品基础信息

货号：REP50765

蛋白名称：Parkinson disease protein 7 (Maillard deglycase) (Oncogene DJ1) (Parkinsonism-associated deglycase) (Protein DJ-1) (DJ-1) (Protein/nucleic acid deglycase DJ-1) (EC 3.1.2.-, EC 3.5.1.-, EC 3.5.1.124)

别名：PARK7

UniProt 编号：Q99497

UniProt 链接：www.uniprot.org/uniprotkb/Q99497/entry

种属来源：人

表达系统：HEK293T 真核细胞表达系统

序列长度：189 AA

分子量：20 KD

蛋白标签：C 端/His6

二、氨基酸序列

MASKRALVILAKGAEEMETVIPVDVMRRAGIKVTVAGLAGKDPVQCSRDVVICPDASLEDAKKEGPY
DVVVLPGGNLGAQNLSESAAVKEILKEQENRKGLIAAICAGPTALLAHEIGFGSKVTTHPLAKDKMMN
GGHYTYSENRVEKDGLILTSRGPGTSFEFALAIVEALNGKEVAAQVKAPLVLKD

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 Parkinson disease protein 7 (Maillard deglycase) (Oncogene DJ1) (Parkinsonism-associated deglycase) (Protein DJ-1) (DJ-1) (Protein/nucleic acid deglycase DJ-1) (EC 3.1.2.-, EC 3.5.1.-, EC 3.5.1.124)。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：一种分子功能存在争议的多功能蛋白，可作为氧化应激感受器、氧化还原敏感型分子伴侣及蛋白酶，在细胞抵御氧化应激与细胞死亡的过程中发挥重要作用（PubMed:12796482、PubMed:17015834、PubMed:18711745、PubMed:19229105、PubMed:20304780、PubMed:25416785、PubMed:26995087、PubMed:28993701）。它参与神经保护机制，例如稳定 NFE2L2 与 PINK1 蛋白；作为雄激素信号通路的正向调控因子参与雄性生殖过程；还可通过调控 NF-kappa-B 信号通路等途径参与细胞生长与转化（PubMed:12612053、PubMed:14749723、PubMed:15502874、PubMed:17015834、PubMed:18711745、PubMed:21097510）。有研究将其描述为一种蛋白与核苷酸去糖基酶，可催化蛋白质或核苷酸的氨基与乙二醛的活性羰基之间形成的美拉德加合物的去糖基化反应（PubMed:25416785、PubMed:28596309），但该功能被其他研究否定（PubMed:27903648、PubMed:31653696）。作为蛋白去糖基酶，它可修复被甲基乙二醛和乙二醛糖基化的蛋白，分别释放出修复后的蛋白与乳酸或乙醇酸；可对蛋白质中的半胱氨酸、精氨酸和赖氨酸残基进行去糖基化，从而逆转乙二醛导致的糖基化反应，使这些蛋白恢复活性；作用于早期糖基化中间体（半缩硫醛与氨基甲醇），防止会造成不可逆损伤的晚期糖基化终产物（AGE）形成（PubMed:25416785、PubMed:26995087、PubMed:28013050）。它还可作为核苷酸去糖基酶，修复游离核苷酸池（GTP、GDP、GMP、dGTP）以及 DNA 和 RNA 中的糖基化鸟嘌呤，因此参与一种名为鸟嘌呤糖基化修复（GG repair）的重要核苷酸修复系统，该系统通过核苷酸净化与直接核酸修复来逆转甲基乙二醛和乙二醛造成的损伤（PubMed:28596309）。它可保护组蛋白不被甲基乙二醛加合，调控染色质上甲基乙二醛衍生的精氨酸修饰水平（PubMed:30150385）；能够去除组蛋白的糖基化修饰并恢复组蛋白 3 的功能，组蛋白糖基化会改变组蛋白与 DNA 的相互作用以及组蛋白乙酰化和泛素化水平，从而破坏局部及整体染色质结构（PubMed:30150385、PubMed:30894531）。它表现出极低的乙二醛酶活性，该活性可能反映了其去糖基酶活性（PubMed:22523093、PubMed:28993701、PubMed:31653696）。它可清除过氧化氢，保护细胞免受过氧化氢诱导的细胞死亡（PubMed:16390825）。它是维持线粒体正常形态与功能、以及清除功能异常线粒体的自噬过程所必需的（PubMed:16632486、PubMed:19229105）。它可调控黑质致密部多巴胺能神经元中线粒体解偶联蛋白 SLC25A14 和 SLC25A27 的表达或稳定性，缓解起搏过程中 L 型通道介导的钙离子内流所诱导的神经元氧化应激（PubMed:18711745）。它可调控星形胶质细胞的炎症反应，可能调节星形胶质细胞与神经元细胞中依赖脂筏的内吞作用（PubMed:23847046）。在胰岛中，它以年龄和饮食依赖的方式参与维持线粒体活性氧（ROS）水平与葡萄糖稳态，保护胰腺β细胞免受炎症及细胞毒性环境诱导的细胞死亡。它可与多个含 GG 或 CC 重复基序的 mRNA 结合，部分抑制其翻译，在氧化应激发生后则与这些 mRNA 解离（PubMed:18626009）。它是一种金属结合蛋白，可结合铜以及有毒的汞离子，增强细胞应对金属毒性的保护机制（PubMed:23792957）。在巨噬细胞中，它可与 NADPH 氧化酶亚基 NCF1 相互作用，介导 NADPH 氧化酶依赖的 ROS 生成，从而抵御败血症。

亚细胞定位：细胞膜；脂质锚定。细胞质。细胞核。膜筏。线粒体。内质网。注：正常条件下，主要定位于细胞质，少量定位于细胞核和线粒体。响应氧化应激时会转位至线粒体，随后进入细胞核，并针对氧化损伤发挥更强的细胞保护作用（PubMed:18711745）。在神经退行性疾病患者的脑内 tau 包涵体中可检测到（PubMed:14705119）。在星形胶质细胞和神经元细胞中的膜筏定位需要棕榈酰化修饰。

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。