重组人 SPHK2 蛋白产品说明书

一、产品基础信息

货号：REP50924

蛋白名称：Sphingosine kinase 2 (SK 2) (SPK 2) (EC 2.7.1.91)

别名：SPHK2, SK2

UniProt 编号：Q9NRA0

UniProt 链接：www.uniprot.org/uniprotkb/Q9NRA0/entry

种属来源：人

表达系统：HEK293T 真核细胞表达系统

序列长度：654 AA

分子量：69 KD

蛋白标签：C 端/His6

二、氨基酸序列

MNGHLEAEEQQDQRPDQELTGSWGHGPRSTLVRAKAMAPPPPPLAASTPLLHGEFGSYPARGPR
FALTLTSQALHIQRLRPKPEARPRGGLVPLAEVSGCCTLRSRSPSDSAAYFCIYTYPRGRRGARRRA
TRTFRADGAATYEENRAEAQRWATALTCLLRGLPLPGDGEITPDLLPRPPRLLLLVNPFGGRGLAW
QWCKNHVLPMISEAGLSFNLIQTERQNHARELVQGLSLSEWDGIVTVSGDGLLHEVLNGLLDRPDW
EEAVKMPVGILPCGSGNALAGAVNQHGGFEPALGLDLLLNCSLLLCRGGGHPLDLLSVTLASGSRCF
SFLSVAWGFVSDVDIQSERFRALGSARFTLGTVLGLATLHTYRGRLSYLPATVEPASPTPAHSLPRA
KSELTLTPDPAPPMAHSPLHRSVSDLPLPLPQPALASPGSPEPLPILSLNGGGPELAGDWGGAGDA
PLSPDPLLSSPPGSPKAALHSPVSEGAPVIPPSSGLPLPTPDARVGASTCGPPDHLLPPLGTPLPPD
WVTLEGDFVLMLAISPSHLGADLVAAPHARFDDGLVHLCWVRSGISRAALLRLFLAMERGSHFSLGC
PQLGYAAARAFRLEPLTPRGVLTVDGEQVEYGPLQAQMHPGIGTLLTGPPGCPGREP

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 Sphingosine kinase 2 (SK 2) (SPK 2) (EC 2.7.1.91)。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：催化鞘氨醇的磷酸化反应，生成鞘氨醇-1-磷酸（SPP）——一种兼具胞内和胞外功能的脂质介质。也可作用于 D-赤式-二氢鞘氨醇、D-赤式-鞘氨醇和 L-苏式-二氢鞘氨醇。可结合磷酸肌醇（PubMed:12954646, PubMed:19168031）。与促进细胞存活的 SPHK1 不同，该蛋白可正向调控细胞内神经酰胺水平，抑制细胞生长并促进细胞凋亡（PubMed:16118219）。位于线粒体中时，对细胞色素 c 氧化酶组装和线粒体呼吸至关重要。线粒体中生成的 SPP 可结合 PHB2，调控 PHB2 对复合物 IV 组装及呼吸作用的调节过程（PubMed:20959514）。位于细胞核中时，可参与基因表达的表观遗传调控。能与 HDAC1 和 HDAC2 相互作用，并通过生成 SPP 抑制二者的酶活性，从而阻止组蛋白上赖氨酸残基的乙酰基被去除。可上调组蛋白 H3-K9、组蛋白 H4-K5 和组蛋白 H2B-K12 的乙酰化水平（PubMed:19729656）。在细胞核中可能对 DNA 合成和细胞周期存在抑制作用（PubMed:12954646, PubMed:16103110）。在肥大细胞中，它是 SPP 生成的主要调控因子，而 SPP 可介导钙内流、NF-kappa-B 激活、TNF 和 IL6 等细胞因子的生成以及肥大细胞脱颗粒。在多巴胺能神经元中，它参与促进线粒体功能，调控 ATP 和活性氧（ROS）水平。也参与糖代谢和脂质代谢的调控。

亚细胞定位：细胞质。细胞核。内质网。线粒体内膜。注：在细胞核中，定位于核小体并与核心组蛋白（如组蛋白 H3）结合（PubMed:19729656）。在阿尔茨海默病患者的脑部，可能优先定位于细胞核。胞质表达水平的降低与淀粉样蛋白沉积密度相关（PubMed:29615132）。在凋亡细胞中，与 CASP1 共定位于细胞膜，在此处被剪切并以活性形式释放至细胞外（PubMed:20197547）；[亚型 2]: 溶酶体膜。

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。