# 重组小鼠 SPHK2 蛋白产品说明书

## 一、产品基础信息

**货号：**REP51916

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

**别名**：Sphk2

**UniProt 编号**：Q9JIA7

**UniProt 链接**：www.uniprot.org/uniprotkb/Q9JIA7/entry

**种属来源**：小鼠

**表达系统**：HEK293T 真核细胞表达系统

**序列长度**：617 AA

**分子量**：66 KD

**蛋白标签**：C 端/His6

## 二、氨基酸序列

MAPPPLLPVAASTPILHGEFGSYPANGPRFALTLTTQALHIQRLRPKPEARPRDGLVSLDEVSGCGTL
QSRSPEDTAAYFCIYTYPRGRRGGRRRATRTFRADGATTYEENRAEAQRWATALTCLLRGVPLSGD
QEITPELLPRKPRLLILVNPFGGRGLAWQRCMDHVVPMISEAGLSFNLIQTERQNHARELVQGLSLSE
WEGIVTVSGDGLLYEVLNGLLDRPDWEDAVRMPIGVLPCGSGNALAGAVNHHGGFEQVVGVDLLL
NCSLLLCRGGSHPLDLLSVTLASGSRCFSFLSVAWGFLSDVDIHSERFRALGSARFTLGAVLGLASL
HTYRGRLSYLPATTEPALPIPGHSLPRAKSELVLAPAPAPAATHSPLHRSVSDLPLPLPQPALVSPGS
PEPLPDLSLNGGGPELTGDWGGAGDAPLSPDPLLPSSPNALKTAQLSPIAEGPPEMPASSGFLPPT
HSAPEASTWGPVDHLLPPLGSPLPQDWVTIEGEFVLMLGILPSHLCADLMAAPHARFDDGVVHLCW
VRSGISRAALLRILLAMEHGNHFSLGCPHLGYAAARAFRLEPLTPRGLLTVDGELVEYGPIQAQVHPG
LATLLTGPAGQKPQA

## 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）——一种兼具胞内及胞外功能的脂质介质（PubMed:16118219, PubMed:17346996, PubMed:21084291）。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:10751414, PubMed:16118219）。与促存活的 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 氧化酶组装及线粒体呼吸至关重要；线粒体中生成的 SPP 可结合 PHB2，调控 PHB2 介导的复合物 IV 组装与呼吸过程（PubMed:20959514）。位于细胞核中时，参与基因表达的表观遗传调控：可与 HDAC1、HDAC2 相互作用，并通过生成 SPP 抑制二者的酶活性，阻止其去除组蛋白赖氨酸残基上的乙酰基团，从而上调组蛋白 H3-K9、H4-K5 及 H2B-K12 的乙酰化水平；在细胞核中可能对 DNA 合成及细胞周期具有抑制作用。在肥大细胞中，该蛋白是 SPP 生成的主要调控因子，而 SPP 可介导钙内流、NF-kappa-B 激活、TNF、IL6 等细胞因子生成及肥大细胞脱颗粒（PubMed:17346996）。在多巴胺能神经元中，该蛋白参与促进线粒体功能，调控 ATP 及活性氧（ROS）水平（PubMed:25637806）；还参与糖脂代谢调控（PubMed:30593892）。

亚细胞定位：溶酶体膜。细胞质。细胞膜。内质网。细胞核。线粒体内膜。注：在细胞核中，其位于核小体内，并与组蛋白 3 等核心组蛋白结合。在凋亡细胞中，其与 CASP1 共定位于细胞膜，在此处被剪切并以活性形式从细胞中释放。

## 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。