重组人 ORAI1 蛋白产品说明书

一、产品基础信息

货号：REP50752

蛋白名称：Calcium release-activated calcium channel protein 1 (Protein orai-1) (Transmembrane protein 142A)

别名：ORAI1, CRACM1, TMEM142A

UniProt 编号：Q96D31

UniProt 链接：www.uniprot.org/uniprotkb/Q96D31/entry

种属来源：人

表达系统：HEK293T 真核细胞表达系统

序列长度：301 AA

分子量：33 KD

蛋白标签：C 端/His6

二、氨基酸序列

MHPEPAPPPSRSSPELPPSGGSTTSGSRRSRRRSGDGEPPGAPPPPPSAVTYPDWIGQSYSEVMS
LNEHSMQALSWRKLYLSRAKLKASSRTSALLSGFAMVAMVEVQLDADHDYPPGLLIAFSACTTVLVA
VHLFALMISTCILPNIEAVSNVHNLNSVKESPHERMHRHIELAWAFSTVIGTLLFLAEVVLLCWVKFLPL
KKQPGQPRPTSKPPASGAAANVSTSGITPGQAAAIASTTIMVPFGLIFIVFAVHFYRSLVSHKTDRQF
QELNELAEFARLQDQLDHRGDHPLTPGSHYA

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 Calcium release-activated calcium channel protein 1 (Protein orai-1) (Transmembrane protein 142A)。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：质膜上两类主要内向整流 Ca(2+)通道的成孔亚基：Ca(2+)释放激活 Ca(2+)（CRAC）通道和花生四烯酸调控 Ca(2+)选择性（ARC）通道（推测）（PubMed:16645049, PubMed:16733527, PubMed:16807233, PubMed:16921383, PubMed:19249086, PubMed:19706554, PubMed:23307288, PubMed:26956484, PubMed:28219928）。可与 ORAI2、ORAI3 组装形成六聚体 CRAC 通道，在内质网 Ca(2+)库耗竭及 Ca(2+)传感器 STIM1 激活通道时介导 Ca(2+)内流，该过程被称为库操纵性 Ca(2+)内流（SOCE）。不同的孔道亚基组合可能是 CRAC 通道具有不同时空及细胞类型特异性动力学特征的原因。ORAI1 主要参与构成持续性 Ca(2+)内流相关的 Ca(2+)平台，对胞质 Ca(2+)振荡并非必需，而 ORAI2 和 ORAI3 则介导振荡模式。CRAC 通道在 Ca(2+)信号微区组装，此处 Ca(2+)内流与钙调蛋白、钙调磷酸酶信号相偶联，并通过 AKAP5 招募至 ORAI1 的 NFAT 转录因子被激活。可激活由 NFATC2/NFAT1 和 NFATC3/NFAT4 介导的转录应答。CRAC 通道是 T 细胞中 Ca(2+)内流的主要通路，可通过激活 NFAT 依赖的细胞因子及趋化因子转录，促进针对病原体的免疫应答（PubMed:16582901, PubMed:17442569, PubMed:19182790, PubMed:20354224, PubMed:22641696, PubMed:26221052, PubMed:32415068, PubMed:33941685）。可与 ORAI3 组装形成通道，响应炎症代谢物花生四烯酸或其衍生物白三烯 C4，分别介导不依赖于钙库的 Ca(2+)内流，对应通道分别称为 ARC 和 LRC 通道（PubMed:19622606, PubMed:32415068）。在不依赖内质网或高尔基体 Ca(2+)库含量的情况下，在乳腺上皮细胞基底外侧膜的 Ca(2+)内流中发挥重要作用。可能介导大量 Ca(2+)的跨上皮转运以用于乳汁分泌（PubMed:20887894）；[亚型 alpha]：同时作为 CRAC 和 ARC 通道的成孔亚基。可将 Ca(2+)内流与 NFAT 介导的转录应答相偶联；[亚型 beta]：仅作为 CRAC 通道的成孔亚基。

亚细胞定位：细胞膜；多次跨膜蛋白。基底侧细胞膜；多次跨膜蛋白。注：钙库排空后，与 STIM1 共定位于内质网-质膜连接处的膜斑点中（PubMed:19182790、PubMed:19249086、PubMed:26221052、PubMed:27185316）。；[亚型α]：细胞膜。；[亚型β]：细胞膜。

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。