重组人 CDK9 蛋白产品说明书

一、产品基础信息

货号：REP50167

蛋白名称：Cyclin-dependent kinase 9 (EC 2.7.11.22) (EC 2.7.11.23) (C-2K) (Cell division cycle 2-like protein kinase 4) (Cell division protein kinase 9) (Serine/threonine-protein kinase PITALRE) (Tat-associated kinase complex catalytic subunit)

别名：CDK9, CDC2L4, TAK

UniProt 编号：P50750

UniProt 链接：www.uniprot.org/uniprotkb/P50750/entry

种属来源：人

表达系统：HEK293T 真核细胞表达系统

序列长度：372 AA

分子量：43 KD

蛋白标签：C 端/His6

二、氨基酸序列

MAKQYDSVECPFCDEVSKYEKLAKIGQGTFGEVFKARHRKTGQKVALKKVLMENEKEGFPITALREI
KILQLLKHENVVNLIEICRTKASPYNRCKGSIYLVFDFCEHDLAGLLSNVLVKFTLSEIKRVMQMLLNGL
YYIHRNKILHRDMKAANVLITRDGVLKLADFGLARAFSLAKNSQPNRYTNRVVTLWYRPPELLLGERD
YGPPIDLWGAGCIMAEMWTRSPIMQGNTEQHQLALISQLCGSITPEVWPNVDNYELYEKLELVKGQ
KRKVKDRLKAYVRDPYALDLIDKLLVLDPAQRIDSDDALNHDFFWSDPMPSDLKGMLSTHLTSMFEY
LAPPRRKGSQITQQSTNQSRNPATTNQTEFERVF

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 Cyclin-dependent kinase 9 (EC 2.7.11.22) (EC 2.7.11.23) (C-2K) (Cell division cycle 2-like protein kinase 4) (Cell division protein kinase 9) (Serine/threonine-protein kinase PITALRE) (Tat-associated kinase complex catalytic subunit)。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：一种参与转录调控的 Protein kinase（PubMed:10574912、PubMed:10757782、PubMed:11145967、PubMed:11575923、PubMed:11809800、PubMed:11884399、PubMed:14701750、PubMed:16109376、PubMed:16109377、PubMed:20930849、PubMed:28426094、PubMed:29335245）。属于周期蛋白依赖性激酶对（CDK9/cyclin-T）复合物的成员，该复合物也被称为正转录延伸因子 b（P-TEFb），可通过磷酸化 RNA 聚合酶 II（RNAP II）大亚基 POLR2A、SUPT5H 和 RDBP 的 CTD（C 端结构域），促进转录从中止性延伸过渡到生产性延伸（PubMed:10574912、PubMed:10757782、PubMed:11145967、PubMed:11575923、PubMed:11809800、PubMed:11884399、PubMed:14701750、PubMed:16109376、PubMed:16109377、PubMed:16427012、PubMed:20930849、PubMed:28426094、PubMed:30134174）。该复合物以 7SK snRNP 复合物形式存在时不具有活性（PubMed:10574912、PubMed:10757782、PubMed:11145967、PubMed:11575923、PubMed:11809800、PubMed:11884399、PubMed:14701750、PubMed:16109376、PubMed:16109377、PubMed:20930849、PubMed:28426094）。可磷酸化 EP300、MYOD1、RPB1/POLR2A、AR 以及负延伸因子 DSIF 和 NELFE（PubMed:10912001、PubMed:11112772、PubMed:12037670、PubMed:16427012、PubMed:20081228、PubMed:20980437、PubMed:21127351、PubMed:9857195）。通过促进靶转录因子的启动子识别（例如 TNF 诱导的 RELA/p65 激活和 IL-6 诱导的 STAT3 信号传导），调控细胞因子诱导的转录网络（PubMed:17956865、PubMed:18362169）。在细胞生长、分化和病毒发生相关的遗传程序中促进 RNA 合成（PubMed:10393184、PubMed:11112772）。P-TEFb 还参与共转录组蛋白修饰、mRNA 加工和 mRNA 输出过程（PubMed:15564463、PubMed:19575011、PubMed:19844166、PubMed:28539972）。可调控包括组蛋白 H2B 单泛素化（H2Bub1）、H3 第 4 位赖氨酸三甲基化（H3K4me3）和 H3K36me3 在内的复杂染色质修饰网络；将转录过程中的磷酸化与染色质修饰整合，以调控共转录组蛋白 mRNA 加工（PubMed:15564463、PubMed:19575011、PubMed:19844166）。还可催化组蛋白 H1.4（H1-4）第 187 位丝氨酸（'Ser-187'）的磷酸化（H1.4S187Ph），该修饰与转录激活相关（PubMed:28539972）。CDK9/cyclin-K 复合物对 RNAP II 的 CTD 也具有激酶活性，体外可替代 CDK9/cyclin-T P-TEFb（PubMed:21127351）。属于复制应激响应蛋白；CDK9/cyclin-K 复合物可促进细胞周期从复制停滞中恢复，并在应对复制应激时限制单链 DNA 的数量，从而减少停滞复制叉的断裂、避免 DNA 损伤，以此维持基因组完整性（PubMed:20493174）。此外，亚型 2 可能通过与 KU70/XRCC6 相互作用参与 DNA 修复（PubMed:20493174）。可促进心肌细胞增大（PubMed:20081228）。CTD 上 RPB1/POLR2A 第 2 位丝氨酸（'Ser-2'）的磷酸化可激活转录（PubMed:21127351）。AR 的磷酸化可调控 AR 转录因子的启动子选择性和细胞生长。DSIF 和 NELF 的磷酸化可通过抑制二者的负向作用促进转录（PubMed:10912001、PubMed:11112772、PubMed:9857195）。MYOD1 的磷酸化可增强其转录活性，从而促进肌肉分化（PubMed:12037670）。可催化 KAT5 的磷酸化，促进 KAT5 被募集至染色质并增强其组蛋白乙酰转移酶活性（PubMed:29335245）。

亚细胞定位：细胞核。细胞质。细胞核，PML 小体。注：响应复制应激时在染色质上积累。在核斑点中与 CCNT1 形成复合物，而未复合形式存在于细胞质中。从细胞核到细胞质的转运依赖于 XPO1/CRM1。乙酰化时与 PML 小体相关。

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。