重组大鼠 CDK9 蛋白产品说明书

一、产品基础信息

货号：REP52512

蛋白名称：Cyclin-dependent kinase 9 (EC 2.7.11.22) (EC 2.7.11.23) (Cell division protein kinase 9)

别名：Cdk9

UniProt 编号：Q641Z4

UniProt 链接：www.uniprot.org/uniprotkb/Q641Z4/entry

种属来源：大鼠

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

MAKQYDSVECPFCDEVTKYEKLAKIGQGTFGEVFKAKHRQTGQKVALKKVLMENEKEGFPITALREI
KILQLLKHENVVNLIEICRTKASPYNRCKGSIYLVFDFCEHDLAGLLSNVLVKFTLSEIKRVMQMLLNGL
YYIHRNKILHRDMKAANVLITRDGVLKLADFGLARAFSLAKNSQPNRYTNRVVTLWYRPPELLLGERD
YGPPIDLWGAGCIMAEMWTRSPIMQGNTEQHQLALISQLCGSITPEVWPNVDKYELFEKLELVKGQK
RKVKDRLKAYVRDPYALDLIDKLLVLDPAQRIDSDDALNHDFFWSDPMPSDLKGMLSTHLTSMFEYL
APPRRKGSQITQQSTNQSRNPATTNQTEFERVF

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) (Cell division protein kinase 9)。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：参与转录调控的蛋白激酶。是细胞周期蛋白依赖性激酶配对（CDK9/cyclin-T）复合物的成员，该复合物也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）大亚基的 CTD（C 端结构域）、POLR2A、SUPT5H 和 RDBP，促进转录从中止性延伸过渡到生产性延伸。该复合物以 7SK snRNP 复合物形式存在时无活性。可磷酸化 EP300、MYOD1、RPB1/POLR2A、AR 以及负延伸因子 DSIF 和 NELFE。通过促进靶转录因子的启动子识别（例如 TNF 诱导的 RELA/p65 激活以及 IL-6 诱导的 STAT3 信号传导），调控细胞因子诱导的转录网络。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。P-TEFb 还参与共转录组蛋白修饰、mRNA 加工和 mRNA 输出。调控包括组蛋白 H2B 单泛素化（H2Bub1）、H3 赖氨酸 4 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。还可催化组蛋白 H1.4（H1-4）在“Ser-187”位点的磷酸化（H1.4S187Ph），该修饰与转录激活相关。CDK9/cyclin-K 复合物对 RNAP II 的 CTD 也具有激酶活性，在体外可替代 CDK9/cyclin-T P-TEFb。属于复制应激响应蛋白；CDK9/cyclin-K 复合物通过促进细胞周期从复制停滞中恢复、限制复制应激下的单链 DNA 量，从而减少停滞复制叉的断裂并避免 DNA 损伤，以此维持基因组完整性。此外，亚型 2 可能通过与 KU70/XRCC6 相互作用在 DNA 修复中发挥功能。可促进心肌细胞肥大。CTD 上“Ser-2”位点的 RPB1/POLR2A 磷酸化可激活转录。AR 磷酸化可调节 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。MYOD1 的磷酸化可增强其转录活性，从而促进肌肉分化。可催化 KAT5 的磷酸化，促进 KAT5 募集至染色质并提升其组蛋白乙酰转移酶活性。

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，而未复合的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（经相似性分析）。

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。