

## Recombinant Human CDK1 Protein

Cat No. :KF-P1553

**表达系统:** Insect cell

**蛋白结构序列:** 1-297aa

**蛋白编号:** P06493

**产品别称:** Cyclin-dependent kinase 1, CDC2, CDC28A, P34CDC2

**分子量:** 35.1 kDa (305aa)

**纯度:** >85% as determined by SDS-PAGE.

**内毒素:** ≤10EU/mg as determined by LAL test.

**标签:** N-6His

**冻干Buffer:** Phosphate buffered saline (pH7.4) containing 0.01% sarcosyl, 5%Trehalose

**复溶方式:** Liquid. In Phosphate buffered saline (pH7.4), 30% glycerol, 2mM DTT, 0.1mM PMSF

**运输条件:** 2-8℃

**保存条件:** Aliquot and store at -20℃ to -80℃ for up to 6 months, buffer containing 50% glycerol is recommen

**生物活性:** 待查。

**功能:** 通过调节中心体周期和有丝分裂的起始, 在真核细胞周期的控制中发挥关键作用  
通过与多个间期细胞周期蛋白的结合, 促进 G2-M 期的转变(PubMed:16407259, PubMed:6933150, PubMed:17459720, PubMed:18356527, PubMed:1509060, PubMed:19917720, PubMed:20171170, PubMed:2935635, PubMed:20937773, PubMed:21063390, PubMed:218730, PubMed:23355470, PubMed:2344612, PubMed:2360106, PubMed:23602554, PubMed:25556658, PubMed:2682974, PubMed:27814491, PubMed:30139873, PubMed:3070499)。对 PARVA/actopaxin、APC、AMPH、

APC、BARD1、Bcl-xL/BCL21、BRCA2、CALD1、CASP8、CDC7、CDC20、CDC25A、CDC25C、CCD1A、CENPA、CSNK2 蛋白/CKI1、FZR1/CDH1、CDK7、CEBPB、AMP1、DMD/dystrophin、EEF1 蛋白/EF-1、EZH2、KIF11/EG5、EGFRFANCG、FOS、GFAP、GOLGA2/GM130、GRASP1、UBE2A/hHR6A、IST1H1 蛋白/组蛋白 H1、HMGA1、HIVEP3/KRC、KAT5、LMNA、LMNB、L、LATS1、MAP1B、MAP4、MARCKS、MCM2、MCM4、MKLP1、MLST8、B、NEFH、NFIC、NPC/核孔复合体、PITPNM1/NIR2、NPM1、NCL、NUCK1、NPM1/numatrin、ORC1、PRKAR2A、EEF1E1/p18、EIF3F47、p53/TP53、NONO/p54NRB、PAPOLA、PLEC/plectin、RB1、PP、UL40/R2、RAB4A、RAP1GAP、RBBP8/CtIP、RCC1、RPSKB1/S6K1、KHDRBS1/SAM68、ESPL1、SKI、BIRC5/survivin、STIP、TEX14、beta-微管蛋白、MAPT/TAU、NEDD1、VIM/vimentin、TK1、FOXO、RUNX1/AML1、SAMHD1、SIRT2、CGAS 和 RUNX2 进行磷酸化 (PubMed:1640259, PubMed:16933150, PubMed:17459720, PubMed:1835627, PubMed:19202191, PubMed:19509060, PubMed:1991720, PubMed:20171170, PubMed:20935635, PubMed:2093773, PubMed:21063390, PubMed:2188730, PubMed:2335547, PubMed:2344612, PubMed:23601106, PubMed:23602554, :25556658, PubMed:26829474, PubMed:27814491, :30704899, PubMed:32351706, PubMed:34741373)

CDK1/CDC2-周期蛋白 B 在间期受精卵中控制原核融合 (PubMed18480403, PubMed:20360007)。对于早期胚胎发育阶段至关重要 (PubMed:1880403, PubMed:20360007)。在 G2 期和早期有丝分裂期间, CDC25A/C 介导的去磷酸化激活 CDK1/周期蛋白复合物, 这些复合物磷酸化多种底物, 触发至少中心体分离、基体动态变化、核膜破裂和染色体凝缩 (PubMed:18480403, PubMed:2036007, PubMed:2188730, PubMed:2344612, PubMed:3013987)。一旦染色体凝缩并排列在中期板上, CDK1 活性通过 WEE1 和 PKMYT1 介导的磷酸被关闭, 以允许姐妹染色单体分离、染色体去凝缩、核膜重新形成和细胞质分裂 (PubMed:1880403, PubMed:20360007)。在前期和中期期间磷酸化 KRT5 (根据相似性) 在 DNA 损伤时, 通过 PKR/EIF2AK2 和 WEE1 介导的磷酸化失活, 以在 G2 检查点处细胞周期和基因组复制, 从而促进 DNA 修复 (PubMed:20360007)。在成功修复 DNA 后, 通过 W1 依赖的信号重新激活, 导致 CDC25A/B/C 介导的去磷酸化并恢复细胞周期进展 (PubMed:2039557)。在有丝分裂开始时催化层粘连蛋白 (LMNA、LMNB1 和 LMNB2)

的磷酸化, 促进膜破裂 (PubMed:2188730, PubMed:2344612, PubMed:3778867)。在增殖细胞中, CDK1 在 G2-M 阶段介导 FOXO1 的磷酸化, 抑制 FOXO1 与 14-3 蛋白的相互作用, 从而促进 FOXO1 的核积累和转录因子活性, 导致分裂后神经元的细胞死亡 (PubMed:8356527)。β-微管蛋白的磷酸化在有丝分裂期间调节微管动力学 (PubMed:1671510)。NEDD1 的磷酸化促进 PLK1 介导的 NEDD1 磷酸化和随后的 γ-管蛋白环状复合体 (γTuRC) 靶向中心体, 这是纺锤体形成的重要步骤 (PubMed:1950906)。此外, CC2D1A 的磷酸化在有丝分裂期间调节 CC2D1A 的纺锤体极定位, 以及与 C1/RAD21 和中心粒的结合 (PubMed:20171170)。在 DNA 损伤后, G2 期时间过长, Bcl-xL/BCL2L1 的磷酸化会引发凋亡 (PubMed:19917720)。, 在有丝分裂期间, CASP8 的磷酸化防止其通过蛋白酶激活和随后的凋亡 (PubMed:2093773)。这种磷酸化发生在癌细胞系中, 以及在原发性乳腺组织和淋巴细胞中 (PubMed:2093773)。EZH2 的磷酸化促进 H3K27me3 的维持和表观遗传基因沉默 (PubMed:2093635)。CALD1 的磷酸化在周围神经再生期间促进施万细胞的迁移 (根据相似性)。CDK1-环 B 复合物在有丝分裂期间磷酸化 NCKAP5L 并介导其从中心体上解离 (PubMed:2654230)。通过磷酸化其转录抑制因子 NR1D1 来调节核心时钟基因 BMAL1 的周期性表达, 这种化对于 SCF (FBXW7) 介导的 NR1D1 泛素化和蛋白酶体降解是必要的 (PubMed:27238018)。在 'Thr-881' 处磷酸化 EML3, 这对于其与 HAUS 增菌样复合体和 UBG1 的相互作用至关重要 (PubMed:30723163)。在有丝分裂期间磷酸化 CGAS, 导致其, 从而防止在有丝分裂期间 CGAS 被自身 DNA 激活 (PubMed:32351706)。在有丝分裂期间在多个位点磷酸化 SKA3, 促进 SKA3 与 NDC80 复合物的结合以及 A 复合物在着丝粒上的锚定, 从而实现有丝分裂纺锤体微管与着丝粒的稳定连接 (PubMed:2479321, PubMed:31804178, PubMed:32491969)。(微生物感染) 在肝细胞中用作丙型肝炎病毒 (HCV) 的受体, 并促进其进入细胞

**仅供科研或生产使用, 不可直接应用于人体。**