



SUMO 蛋白酶

➤ 产品说明

SUMO Protease (Small Ubiquitin-related Modifier Protease), 是一种重组表达的高度特异性识别 SUMO 化修饰或 SUMO 结构域, 并水解 SUMO 羧基端(C 端) x-Gly-Gly-x 肽段中 Gly-Gly 后的肽键, 从而去除 SUMO 化修饰或者去除 SUMO 融合表达蛋白中 SUMO 结构域的蛋白酶。本产品是一种来自 *Saccharomyces cerevisiae* 的高活性的半胱氨酸蛋白酶(cysteiny protease) Ulp1 (Ubl-specific protease 1, ubiquitin-like protein-specific protease 1)基因片段的重组表达蛋白。

SUMO 是一种泛素样蛋白(Ubiquitin-like Protein), 是一种常见蛋白翻译后修饰(post-translation modification, PTM), 对于蛋白的稳定性、生物学功能有重要的调节作用。SUMO 也常被作为一种非常高效和有用的标签用于蛋白的表达纯化, SUMO 作为标签和目的蛋白的氨基端(N 端)进行融合表达时可以改善目的蛋白的折叠, 提高目的蛋白的可溶性和产量。随后使用 SUMO Protease 对 SUMO 融合蛋白进行酶切, 去除 SUMO 标签就可以获得完全没有标签蛋白干扰的目的蛋白。因此 SUMO Protease 可以高效且特异性地用于从重组融合蛋白上完全切割去除 SUMO 标签, 从而最大限度地减少了对目的蛋白结构和功能的影响。

➤ 产品特性

SUMO Protease 进行酶切时的最适 pH 值为 8.0, 最佳酶切温度为 30°C。但 SUMO Protease 在较宽的 pH 范围(6.0- 10.0)在较宽的温度范围(2~30°C), 较宽的离子强度范围(0-400mM NaCl)内均具有较高的酶活性。在实际操作过程中, 为尽量保持目的蛋白的结构和生物活性, 建议在 4°C 用 SUMO Protease 酶切过夜。SUMO Protease 在还原剂 DTT(0.5~2mM)存在的情况下酶切活性更高, 酶切体系中加入适当浓度 DTT 可以显著提高酶切效率, 尤其是在长时间的酶切过程中, 例如 4°C 酶切过夜。



➤ 产品规格

货号: KTSM2001

规格: 1 kU/支

储存条件: -20°C 可保存 6 个月; -80°C 可保存 2 年

保存建议: 为最大限度的避免损失, 我们建议使用前小量分装以避免反复冻融。

酶活性定义: 在 1 X SUMO Protease Buffer-Salt (50 mM Tris-HCl, pH 8.0, 0.2% Igepal, 1 mM DTT)中, 30°C 反应 1h, 剪切>85%的 2 μg 对照底物所需要的酶量定义为一个活性单位。

比活力 (specific activity) : ≥10 U/μL

储存缓冲液: 50 mM Tris-HCl, 150 mM NaCl, 1 mM DTT, pH8.0, 50%甘油

组分:

组分	体积 (μL)
SUMO 蛋白酶(50 U/μL)	20 μL
10XSUMO Protease Buffer	1 mL ×3

➤ 使用方法说明:

1 μL SUMO 蛋白酶可切将约 100 μg 标签蛋白切割达 85%以上, 标签蛋白浓度高于 1 mg/mL 时, 可按照如下酶切体系进行酶切:

融合蛋白: 100 μg

10XSUMO Protease Buffer: 10 μL

SUMO 蛋白酶: 1 μL

ddH₂O 定容至: 100 μL

1. 酶切条件: 推荐 4°C 酶切过夜, 用户可以根据自己的需求适当调整。
2. 酶切后可取少量样本进行 SDS-PAGE 分析, 若要去除酶切后体系中的 SUMO 蛋白酶, 可用 His 标签纯化树脂亲和层析。



➤ SUMO Protease 酶活性鉴定结果可参考图 1

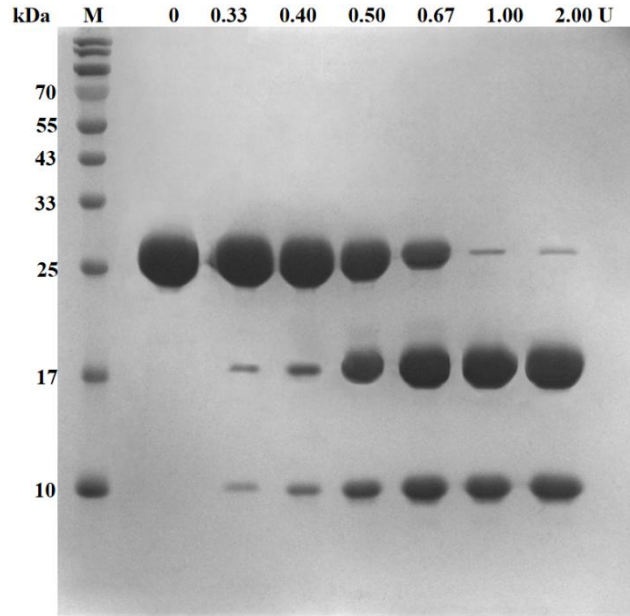


图 1. SUMO Protease 酶切带有 SUMO 标签的目的蛋白的效果图

每 5 μg SUMO 融合蛋白中加入的 SUMO Protease 的量从左至右依次为 0.33、0.40、0.50、0.67、1.00 和 2.00U，30 $^{\circ}\text{C}$ 酶切反应 1h 后取样进行 SDS-PAGE 电泳和考马斯亮蓝染色。

声明：本产品仅供科学研究使用，不能用于人、动物的医疗或诊断程序等。