

SUMO Protease

产品编号	产品名称	产品包装
BK2615	SUMO Protease	200U/1000U

SUMO Protease (Small Ubiquitin-related Modifier Protease) 是一种重组表达的高度特异性蛋白酶，能识别 SUMO 化修饰或 SUMO 结构域，并水解 SUMO C 端 x-Gly-Gly-x 肽段中 Gly-Gly 后的肽键，从而去除 SUMO 化修饰或 SUMO 融合蛋白中的 SUMO 结构域。本产品是源自酿酒酵母 (*Saccharomyces cerevisiae*) 的高活性半胱氨酸蛋白酶 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，也是常见的蛋白翻译后修饰 (PTM)，可调节蛋白稳定性与生物学功能。SUMO 也常作为高效标签用于蛋白表达纯化：与目的蛋白 N 端融合表达可改善折叠、提高可溶性和产量；再用 SUMO Protease 酶切去除 SUMO 标签，即可获得无标签干扰的目的蛋白。因此，SUMO Protease 可高效、特异、完全地从重组融合蛋白上切除 SUMO 标签，最大程度减少对目的蛋白结构与功能的影响。

SUMO Protease 酶切最适 pH 为 8.0，最佳温度为 30℃；但在 pH 6.0-10.0、2-30℃、0-400 mM NaCl 的较宽范围内均具有较高活性。实际操作中，为保持目的蛋白结构与生物活性，建议 2-8℃ 过夜酶切。还原剂 DTT (0.5-2 mM) 存在时酶活性更高，适当加入可显著提高酶切效率，尤其适合 2-8℃ 过夜等长时间酶切。

酶活性单位定义：One unit of SUMO Protease cleaves $\geq 85\%$ of 2 μ g control substrate in 1 h at 30℃。

推荐酶切条件一：SUMO Protease 和融合蛋白按照相应的量混合，2-8℃ 条件下酶切 12-16h；

推荐酶切条件二：SUMO Protease 和融合蛋白按照相应的量混合，30℃ 条件下酶切 1-3h；

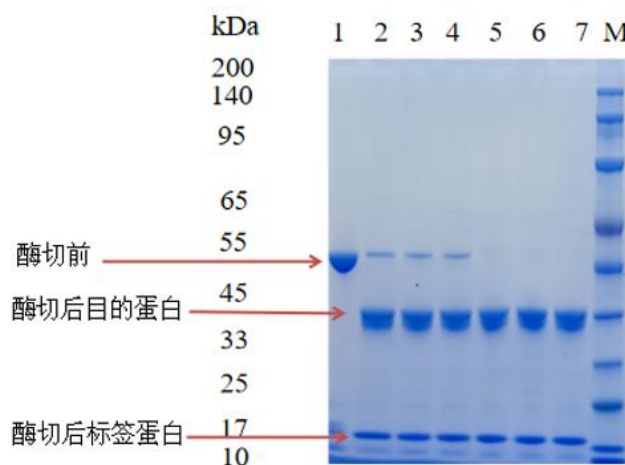


图 1. SUMO Protease 活性鉴定结果图。每个样品酶切 0.1mg 融合蛋白，加入 SUMO Protease 量分别为 0U、0.5U、0.7U、0.8U、1U、1.5U、2U，30℃ 酶切反应 1h 后取样进行 SDS-PAGE 电泳和考马斯亮蓝染色。

本公司 SUMO Protease 可以在多个温度条件下，对融合蛋白进行酶切。

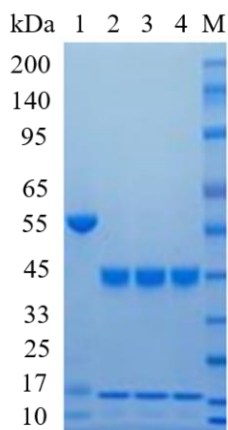


图 2. SUMO Protease 分别在 2-8℃、25℃、30℃对融合蛋白进行酶切图，每个样品酶切 0.1mg 融合蛋白，加入 SUMO Protease 量为 1U，酶切条件分别为 2-8℃酶切 16h、25℃酶切 1.5h、30℃酶切 1h，酶切反应后取样进行 SDS-PAGE 电泳和考马斯亮蓝染色。

本公司 SUMO Protease 分别在 pH4.0、5.0、6.0、7.4、8.0、9.0、10.0 条件下对融合蛋白进行酶切，结果显示，最适合 pH 酶切条件为 7.4-9.0。

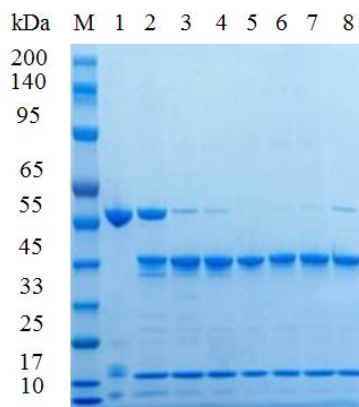


图 3. SUMO Protease 分别在不同 pH 条件下对融合蛋白进行酶切图，样品依此为酶切前、pH4.0、5.0、6.0、7.4、8.0、9.0、10.0，每个样品酶切 0.1mg 融合蛋白，加入 SUMO Protease 量为 1U，30℃酶切 1h，酶切反应后取样进行 SDS-PAGE 电泳和考马斯亮蓝染色。

本公司 SUMO Protease 可以耐受 500mM NaCl，分别在不含 NaCl 和含 500mM NaCl 体系条件下对融合蛋白进行酶切，结果显示，SUMO 蛋白酶在含 500mM NaCl 体系条件下依然可以有效切开融合蛋白。

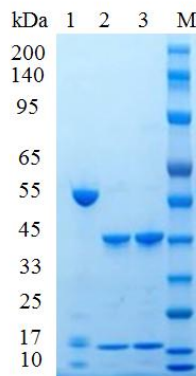


图 4. SUMO Protease 分别在不含 NaCl 和含 500mM NaCl 体系条件下对融合蛋白进行酶切图, 样品依此为酶切前、0M NaCl、500mM NaCl, 每个样品酶切 0.1mg 融合蛋白, 加入 SUMO Protease 量为 1U, 30℃ 酶切 1h, 酶切反应后取样进行 SDS-PAGE 电泳和考马斯亮蓝染色。

将 SUMO Protease 进行反复冻融 3 次、-20℃ 保存以及在 2-8℃ 放置 1、3、5、7 天, 再分别对融合蛋白进行酶切, 结果显示, 反复冻融 3 次及 2-8℃ 放置一周对活性无影响。

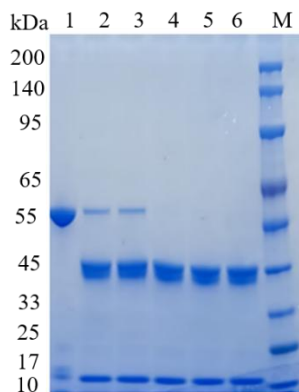


图 5. SUMO Protease 冻融 3 次酶切融合蛋白图, 样品依此为酶切前、冻融 3 次后分别加入 SUMO 蛋白酶量 0.5U、0.7U、1U、1.2U、加入未冻融的 SUMO Protease 1U, 每个样品酶切 0.1mg 融合蛋白, 30℃ 酶切 1h, 酶切反应后取样进行 SDS-PAGE 电泳和考马斯亮蓝染色。

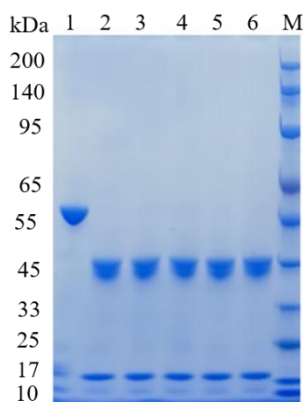


图 6. SUMO Protease 2-8℃ 放置 1、3、5、7d 后酶切融合蛋白图, 样品依此为酶切前、加入 SUMO Protease (-20℃ 7d)、2-8℃ 放置 1d、3d、5d、7d, 每个样品酶切 0.1mg 融合蛋白, 加入 SUMO Protease 量均为 1U, 30℃ 酶切 1h, 酶切反应后取样进行 SDS-PAGE 电泳和考



The Ultimate Research Partner

Building F6, No. 9, Weidi Road,
Qixia District, Nanjing, China
Telephone: 400-660-9091
025-68037686
Email: Nanjing@biogot.com
Website: www.bioworld.com

马斯亮蓝染色。

SUMO Protease 分子量大小约 27 kDa, 纯度 $\geq$ 95%。

酶储存溶液: 20mM Tris-HCl, 500mM NaCl, 1mM EDTA, 1mM DTT, 33% (v/v) glycerol, pH 8.0。

Enzyme Activity: $\geq$ 10 U/ μ L

包装清单:

产品名称	包装
SUMO Protease (10U/ μ l)	200U/1000U
10X SUMO Protease Buffer + Salt	2mL
10X SUMO Protease Buffer - Salt	2mL

保存条件:

-80°C 保存, 至少一年有效。须注意避免反复冻融。

该试剂配套 10 $\times$ Reaction Buffer 中含有 DTT, DTT 对酶活影响较大, 当使用长期贮存或反复冻融的 10 $\times$ Reaction Buffer 时, 为了保证最大活性, 应补加 10 mM DTT。

注意事项:

本产品仅限于专业人员的科学研究用, 不得用于临床诊断或治疗, 不得用于食品或药品, 不得存放于普通住宅内。

为了您的安全和健康, 请穿实验服并戴一次性手套操作。