产品说明书

Rhinozyme® IdeS 蛋白酶

Rhinozyme® IdeS protease

适用于重组抗体药物的结构表征分析

产品货号：QIP-001-A，QIP-001-B， QIP-001-C

产品仅用于科学研究，不得用于临床诊断和治疗。

RA-STP-QC-06005 00

RHINO BIO
瑞安生物科技

目　录

目　录 **1**

试剂包装 2

产品来源 2

产品质量 2

产品特性 2

酶活定义 2

保藏条件 2

产品综述 **3**

背景 3

概述 3

应用 3

特性 3

操作方法 **4**

试剂准备 4

推荐使用方法 4

操作说明 4

相关产品 **5**

参考文献 **6**

产品文档及支持 **6**

产品文档 6

联系我们 6

产品信息

试剂包装

Rhinozyme® IdeS protease 包装规格如下：

目录号	规格
QIP-001-A	5000U
QIP-001-B	5×5000U
QIP-001-C	1000U

QIP-001 是冻干粉制剂产品，制剂缓冲液为 20mM Tris，50mM NaCl，1mM EDTA，pH 7.5。

产品来源

Rhinozyme® IdeS protease是利用*E. coli*表达系统重组表达生产并经过分子改造得到的重组IdeS蛋白酶，分子量大小约为36kDa。

产品质量

SDS-PAGE分析，纯度≥95%。

产品特性

最适pH为6.0~8.0。

酶活定义

1个酶活力单位定义：37°C条件下，30分钟内酶切1μg重组单克隆IgG所需要的酶量。

保藏条件

采用冰袋或干冰运输，收到产品后请立即将其置于-30℃至-10℃冻存；使用前，用无菌水溶解IdeS protease冻干粉末。溶解后，2~8℃存放，若无菌取用，有效期为30天。

产品综述

背景	IdeS protease 是仅在铰链区下方的一个特定位点裂解 IgG 以产生 F(ab')2 和 Fc 片段的免疫球蛋白降解酶。由于 IdeS protease 只在一个特定位点消化 IgG，因此延长孵育时间也没有过度消化的风险。
概述	Rhinozyme® IdeS protease 是利用 *E. coli* 表达系统重组表达生产并经过分子改造得到的重组 IdeS 蛋白酶。其含有 His 标签，在酶切完成后很容易从酶切反应体系中分离去除。IdeS 蛋白酶在生理反应条件下切割 IgG，从而保持免疫反应性。在 pH 6.0~8.0 范围的常用缓冲液中，IdeS 蛋白酶可有效切割多种抗体，最适 pH6.5，且 NaCl 浓度不宜过高。经过改造后的 IdeS 蛋白酶具有更高的酶活和更广的底物特异性，除可酶切人 IgG1~4、猴、绵羊、兔 IgG 外，还对小鼠 IgG2a、IgG3 具有特异性切割活性。
应用	特定位点裂解 IgG 以产生 F(ab')2 和 Fc 片段
特性	Rhinozyme® IdeS protease 是一种高度纯化和非常稳定的重组蛋白酶，具有稳定性高、比活性高等特点。适用于重组抗体药物的结构表征分析。 ✓ **高比活性：**有效切割抗体下铰链，获得 F(ab')2 和 Fc 片段； ✓ **广泛的底物特异性：**除对人 IgG1~4、猴、绵羊、兔 IgG 有酶切活力外，还对小鼠 IgG2a、IgG3 具有特异性切割活性； ✓ **无动物源性：**重组生产，无外源性的病毒污染，生产过程不使用任何动物源原料； ✓ **高稳定性：**每批产品都经过严格的质量控制，以实现产品批间稳定性。

操作方法

试剂准备

1. 使用前，请将 Rhinozyme® IdeS protease 取出，10000rpm 离心 10 秒，确保所有干粉都在管底；
2. 用去离子水将 Rhinozyme® IdeS protease 干粉溶解成 50units/μl 溶液。

推荐使用方法

1. 在消化缓冲液或其他相容缓冲液中加入所需量的 IgG（0.5~10mg/ml）；
2. 将 Rhinozyme® IdeS protease 加入至 IgG 样品中；

- 每 1μg IgG 加 1 unit IdeS 蛋白酶进行消化；例如，加入 1μl（50 units）IdeS 溶液以消化 50μg 的 IgG；

3. 在 37℃条件下孵育 30~60 分钟。

操作说明

- Rhinozyme® IdeS protease 能有效地切割人类，人源化，嵌合，绵羊，兔和猴 IgG，并对小鼠 IgG2a 和 IgG3 具有较高活性。 Rhinozyme® IdeS protease 也能切割许多 Fc-融合蛋白以及抗体药物偶联物（antibody drug conjugates ，ADCs）；
- IdeS protease 不能切割小鼠 IgG1 / IgG2b，大鼠，猪，牛或山羊 IgG。此外，它不能切割非 IgG 同种型，包括 IgA，IgM，IgD 和 IgE；
- 理想的 IgG 浓度应在 0.5~10mg/ml 的范围内；
- IdeS protease 浓度过低会影响酶切效果，因此建议按照推荐的浓度进行复溶；
- 酶切反应缓冲液 pH 为 6.0~8.0，最适 pH6.5，且 NaCl 浓度不宜过高，建议消化缓冲液为 10mM sodium phosphate，10mM NaCl，pH6.5；
- 对于常规条件下酶切效果不佳的小鼠 IgG2a 和小鼠 IgG3，建议增加 IdeS 蛋白酶的量（建议 5 倍至 10 倍作为起点）或者/以及将酶切孵育时间从 30~60 分钟延长至 2 小时；
- 通过 SDS-PAGE 很容易确定 IgG 的切割；
- IdeS protease 具有组氨酸标签，便于从酶切反应体系中去除；
- 将消化产物与 Protein A 珠孵育 30~60 分钟后，可以获得纯化的 F(ab')2 片段。
- 本产品仅供研究使用，不适用于人或动物的诊断及治疗用途。

相关产品

产品名称	货 号
Rhinozyme® Chymotrypsin (Sequencing Grade)	QIP-002
Rhinozyme® Trypsin (Sequencing Grade)	QIP -003
Rhinozyme® Lys-C	QIP -004
Rhinozyme® Glu-C (Sequencing Grade)	QIP -005
Rhinozyme® Carboxypeptidase B	QIP -006

参考文献

[1] Mary H. Ryana, Diane Petrone, Jennifer F. Nemetha, Evan Barnathan, Lars Björck, Robert E. Jordan. Proteolysis of purified IgGs by human and bacterial enzymes in vitro and the detection of specific proteolytic fragments of endogenous IgG in rheumatoid synovial fluid [J]. Molecular Immunology (2007).

[2] Vincents, von Pawel-Rammingen, Björck & Abrahamson. Enzymatic Characterization of the Streptococcal Endopeptidase, IdeS, Reveals That It Is a Cysteine Protease with Strict Specificity for IgG Cleavage Due to Exosite Binding [J]. Biochemistry (2004), 43: 15540-15549.

[3] Wenig, Chatwell, von Pawel-Rammingen, Bjorck, Huber & Sondermann. Structure of the streptococcal endopeptidase Ides, a cysteine proteinase with strict specificity for IgG [J]. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of america (2004) 101(50): 17371-17376.

[4] von Pawel-Rammingen, Johansson & Björck; IdeS. a novel streptococcal cysteine proteinase with unique specificity for immunoglobulin G[J]. The EMBO Journal (2002) 21(7): 1607-1615.

产品文档及支持

产品文档

我们的网站 http://www.rhinobio.com/kfjk.html 可为您提供最新的服务及支持，包括：

- 常见问题查询
- 购买指南
- 说明书下载
- 质检报告（COA）下载
- 化学品安全技术说明书（MSDS）下载

联系我们

如果您需要帮助，我们的客户支持专家可以通过电话和 Email 为您提供帮助：

- 电　　话：0512-87663137
- 技术支持：techserv@rhinobio.com
- 客户服务：sales@rhinobio.com

苏州瑞安生物科技有限公司

苏州工业园区星湖街 218 号丨电话：0512-87663137丨传真：0512-62956239

寻求技术支持，请访问官方网站 www.rhinobio.com，或电邮 techserv@rhinobio.com.