

Recombinant DNase I-XT (耐盐型, RNase-free)

产品编号	产品名称	包装
D7072S	Recombinant DNase I-XT (耐盐型, RNase-free)	200U
D7072M	Recombinant DNase I-XT (耐盐型, RNase-free)	1000U
D7072L	Recombinant DNase I-XT (耐盐型, RNase-free)	5000U

产品简介:

- Recombinant DNase I-XT (耐盐型, RNase-free), 即Recombinant Salt-tolerant Deoxyribonuclease I (RNase-free), 简称DNase I-XT或DNase I-ST, 中文名称为无RNA酶重组耐盐型脱氧核糖核酸酶I, 是一种通过毕赤酵母(*Pichia Pastoris*)重组表达经蛋白质工程改造的高品质耐盐型DNase I。本产品不含RNase (RNase-free), 特别适用于降解体外转录(In Vitro Transcription, IVT)高盐缓冲体系中的DNA模板, 去除RNA样品中残留的基因组DNA。
- 本耐盐型DNase I与NEB公司的DNase I-XT (M0570)或Thermo公司的TURBO™ DNase (AM2238/AM2239)的原理和使用方法基本一致。碧云天同时提供非耐盐的Recombinant DNase I (RNase-free) (D7070)、DNase I (D7073/D7076)。
- DNase I-XT与DNase I功能相同, 可以消化单链或双链DNA产生单脱氧核苷酸或单链或双链的寡脱氧核苷酸, 消化产物5'端为磷酸基团, 3'端为羟基。镁离子存在条件下, 可随机剪切双链DNA的任意位点; 二价锰离子存在条件下, 可在同一位点剪切DNA双链, 形成平末端, 或1-2个核苷酸突出的粘末端[1]。
- **DNase I-XT比DNase I具有更高的耐盐性。**当盐浓度>50mM, Recombinant DNase I (RNase-free) (D7070)的活性受到明显抑制, 高盐易导致DNA降解的不彻底。当盐浓度为50-150mM, DNase I-XT表现出最佳活性, 即使盐浓度高达350mM, DNase I-XT仍能维持约60%的活性(图1)。

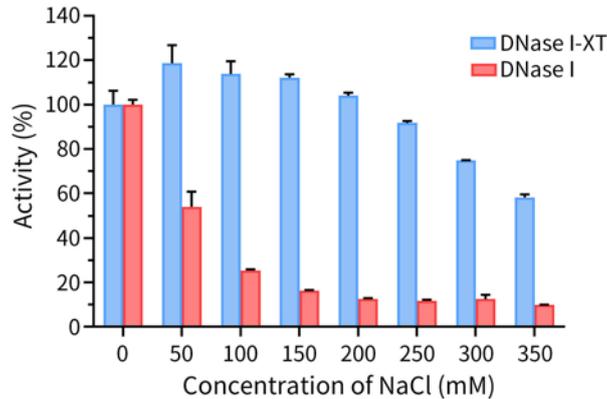


图1. 碧云天Recombinant DNase I-XT (耐盐型, RNase-free) (D7072)比Recombinant DNase I (RNase-free) (D7070)具有更高的耐盐性。在不同NaCl浓度条件下, 用DNase活性荧光检测试剂盒(P0345)检测DNase I-XT和DNase I的活性。实际结果会因实验条件、检测仪器等的不同而存在差异, 图中数据仅供参考。

- **本产品活性好, 效果佳。**碧云天的Recombinant DNase I-XT (耐盐型, RNase-free)与国外同类产品Competitor N对质粒DNA的消化效果参考图2。如图所示, 本产品与Competitor N相比, 效果基本一致甚至略好。

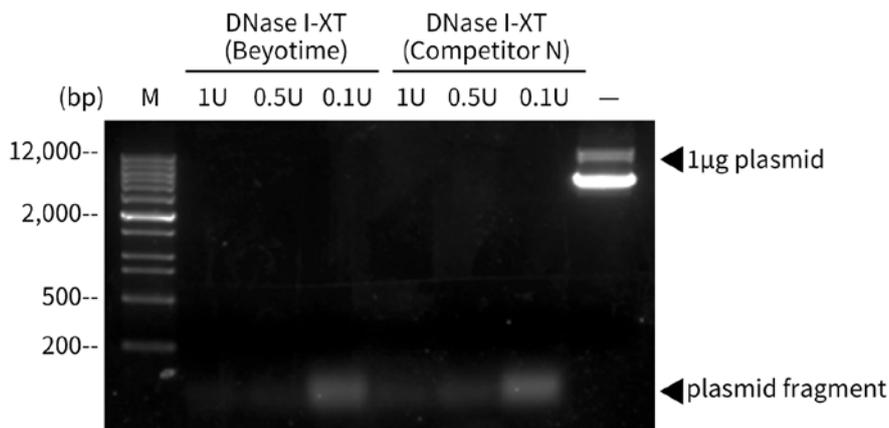


图2. 碧云天Recombinant DNase I-XT (耐盐型, RNase-free) (D7072)消化质粒DNA的效果图。在20 μ l反应体系中, 加入1 μ g质粒DNA, 及相应量的本品或Competitor N, 37 $^{\circ}$ C孵育10分钟, 反应完毕后立即置于冰浴, 并加入3 μ l 100mM EDTA (pH8.0)以终止反应, 加入3 μ l DNA上样缓冲液(6X) (D0071), 在1%琼脂糖凝胶中电泳检测。实际结果会因实验条件、检测仪器等的不同而存在差异, 图中数据仅供参考。

- **活性定义:** 37 $^{\circ}$ C 10分钟, 将能够完全降解1 μ g pBR322质粒DNA所需的酶量定义为1个活性单位(Unit, U)。
- **酶储存溶液:** 10mM Tris (pH7.6), 10mM CaCl₂, 50% (v/v) glycerol。
- **Reaction Buffer (10X):** 100mM Tris (pH7.6), 500mM NaCl, 100mM MgCl₂, 5mM CaCl₂, 0.05% Tween-20。
- **失活或抑制:** 优先推荐酚氯仿抽提或使用相应的柱式法抽提进行Recombinant DNase I-XT的去除; 加入EDTA (pH8.0)至终浓度为15mM, 再75 $^{\circ}$ C加热10分钟也可使大部分Recombinant DNase I-XT失活, 但可能无法完全失活DNase I-XT, 而且对于RNA样品, 过量的EDTA可能会降低Mg²⁺浓度并影响反转录的效率, 此时可能需要添加额外的Mg²⁺获得最大的反转录酶活性。

包装清单:

产品编号	产品名称	包装
D7072S-1	Recombinant DNase I-XT (10U/ μ l)	20 μ l
D7072S-2	Reaction Buffer (10X)	200 μ l
—	说明书	1份

产品编号	产品名称	包装
D7072M-1	Recombinant DNase I-XT (10U/ μ l)	100 μ l
D7072M-2	Reaction Buffer (10X)	1ml
—	说明书	1份

产品编号	产品名称	包装
D7072L-1	Recombinant DNase I-XT (10U/ μ l)	500 μ l
D7072L-2	Reaction Buffer (10X)	5ml
—	说明书	1份

保存条件:

-20 $^{\circ}$ C保存, 至少一年有效。

注意事项:

- 酶使用时宜存放在冰盒内或冰浴上, 使用完毕后宜立即放置于-20 $^{\circ}$ C保存。
- 本产品为10U/ μ l, 如需稀释成1U/ μ l或其它浓度, 可使用Reaction Buffer (1X)或酶储存溶液进行稀释。
- DNase I-XT配套的Reaction Buffer是优化过的, 仅用于DNase I-XT的反应, 而不能用于非耐盐型DNase I。
- 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。

使用说明:

1. 常规RNA样品中DNA的去除:

- a. 在冰上向无RNA酶的EP管中依次加入下列试剂:

Reagent	Volume
Ultrapure Water	(9-x) μ l
Reaction Buffer (10X)	1 μ l
RNA	x μ l (1 μ g)
DNase I-XT (1U/ μ l)	1 μ l

注1: 如需处理大量的RNA样品, 可以按照比例放大上述反应体系。

注2: 上述反应也可以直接加入0.1 μ l DNase I-XT (10U/ μ l)。

- b. 37 $^{\circ}$ C孵育15分钟。

2. 体外转录(In Vitro Transcription, IVT)后模板DNA的去除:

- a. 向20 μ l体外转录反应体系中加入0.2 μ l DNase I-XT (10U/ μ l)或2 μ l DNase I-XT (1U/ μ l)。

注: 在某些情况下, 模板DNA完全消化所需的DNase I-XT的量需通过实验进行摸索。

- b. 37 $^{\circ}$ C孵育15分钟。

参考文献:

1. Suck D. J Mol Recognit. 1994. 7(2):65-70.

相关产品:

产品编号	产品名称	包装
D7070	Recombinant DNase I (RNase-free)	200/1000/5000U
D7072	Recombinant DNase I-XT (耐盐型, RNase-free)	200/1000/5000U
D7073	DNase I	200U
D7076	DNase I	1000U
D7078	Thermolabile dsDNase	50/250次
D7121	BeyoZonase™超级核酸酶(≥99%)	5/25/100/500/2000KU
D7126	BeyoZonase™超级核酸酶(≥99%, with His-tag)	5/25/100/500/2000KU
D7195	蛋白A-微球菌核酸酶(pA-MNase)	60/300KU
D7197	蛋白G-微球菌核酸酶(pG-MNase)	60/300KU
D7199	蛋白AG-微球菌核酸酶(pAG-MNase)	60/300KU
D7201	微球菌核酸酶(Micrococcal Nuclease, MNase)	320/1600KU
P0345	DNase活性荧光检测试剂盒	100/500次
P0346	DNase I残留检测试剂盒	100/500次
ST576	RNase A (10mg/ml, DNase free)	1ml
ST577	RNase A (100mg/ml, DNase free)	0.5ml

Version 2025.03.05