

RNase R

产品编号	产品名称	包装
R7092S	RNase R	500U
R7092M	RNase R	2KU
R7092L	RNase R	10KU

产品简介:

- RNase R (Ribonuclease R)是由碧云天自主研发的PerfectProtein™技术平台表达、纯化获得的一种来源于大肠杆菌的Mg²⁺依赖的3'→5'核糖核酸外切酶。RNase R能消化线性RNA (Linear RNA), 但不能消化环状RNA (Circular RNA, circRNA)、套索RNA (Lariat RNA)、3'突出末端少于7个核苷酸的双链RNA以及具有复杂二级结构的tRNA、5S RNA等[1, 2]。
- RNase R常用于消化除去线性RNA, 以获得环状RNA (也称环形RNA)、内含子套索(Intron lariat)等非线性RNA。RNase R为环状RNA的研究提供了极大的便利, 也可以给研究RNA剪接(RNA splicing)带来很大的便利。套索RNA是在pre-mRNA的剪接内含子过程中产生的, 经RNase R消化, 可以从总RNA中被分离出来而用于后续研究。
- 碧云天生产的RNase R不能消化环状RNA但可以消化线性RNA的效果请参考图1。

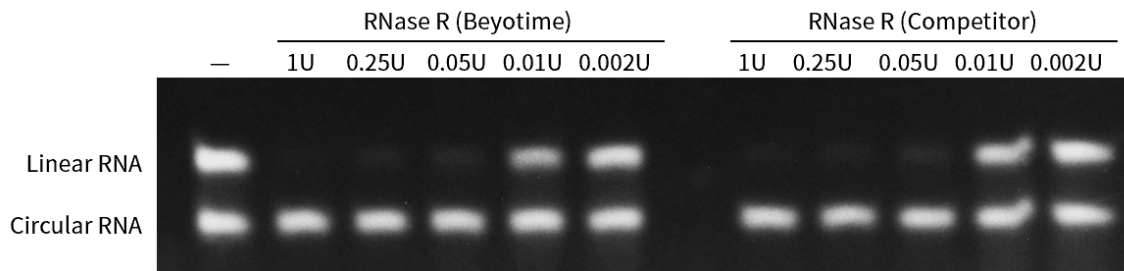


图1. 碧云天生产的R7092 RNase R可以消化线性RNA但不会消化环状RNA的效果图。在20μl反应体系中含20mM Tris-HCl (pH8.0), 0.1mM MgCl₂和100mM KCl, 以长度为22nt的等摩尔数(4pmol, 约0.03μg)的线性或环状RNA作为底物, 并加入图中指定量的本产品或国外L公司(Competitor)的RNase R。37°C孵育30min, 70°C孵育10min终止反应。随后加入4μl 6X DNA Loading Buffer (D0071), 95°C变性5min, 然后取出15μl进行7M Urea 15%聚丙烯酰胺凝胶电泳(室温条件下用0.5X TBE作为电泳液, 180V电泳90min, NA-Red溶液(1000:1) (D0128/D0130)室温染色10min, 拍照观察结果)。如图所示, 本产品与国外L公司的产品相比, 具有类似的消化效果。图中效果仅供参考, 在不同实验条件下获得的效果可能会有所不同, 图中效果仅供参考。

- **用途:** 环状RNA研究, 环状RNA中去除线性RNA, 可变剪接研究, 内含子套索序列的分析和鉴定等。
- **来源:** 由大肠杆菌表达, 表达基因为*E.coli* RNase R基因。
- **活性定义:** One unit converts 1μg of poly-r(A) into acid-soluble nucleotides in 10 minutes at 37°C in 20mM Tris-HCl (pH8.0), 100mM KCl and 0.1mM MgCl₂。
- **纯度:** 不含DNase, 不含其它RNA内切酶和外切酶活性。
- **酶储存液:** 50mM Tris-HCl (pH7.5 @25°C), 200mM NaCl, 1mM DTT, 0.1mM EDTA, 50% (v/v) Glycerol, 0.1% (w/v) Triton X-100。
- **10X RNase R Reaction Buffer:** 200mM Tris-HCl (pH8.0 @25°C), 1M KCl, 1mM MgCl₂。
- **失活或抑制:** 70°C加热10分钟可使RNase R失活。

包装清单:

产品编号	产品名称	包装
R7092S-1	RNase R (20U/μl)	25μl
R7092S-2	10X RNase R Reaction Buffer	0.5ml
—	说明书	1份

产品编号	产品名称	包装
R7092M-1	RNase R (20U/μl)	100μl
R7092M-2	10X RNase R Reaction Buffer	2ml
—	说明书	1份

产品编号	产品名称	包装
R7092L-1	RNase R (20U/μl)	500μl
R7092L-2	10X RNase R Reaction Buffer	10ml
—	说明书	1份

保存条件:

-20°C保存, 至少一年有效。

注意事项:

- RNase R需要适当的镁离子浓度(0.1-1.0mM)才能发挥活性; 反应体系中存在EDTA等可以螯合镁离子的螯合剂时, 会显著降低RNase R活性。必要时, 可以考虑额外添加MgCl₂使反应体系中游离的镁离子浓度至少达到0.1mM以上, 以确保螯合剂不会螯合镁离子而影响酶活性。
- 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. RNase R的消化反应。

a. 参考下表在冰上配制如下反应体系:

Reagent	Volume/Concentration	
	<5μg	>5μg
RNA	<5μg	>5μg
10X RNase R Reaction Buffer	2μl	5μl
RNase R (20U/μl)	1-3U/μg RNA	1-3U/μg RNA
DEPC-treated Water	up to 20μl	up to 50μl

b. 反应条件: 37°C反应10-30min, 70°C灭活10min。

注: RNase R的用量和反应体系的体积需要根据具体情况, 通过实验进行摸索调整。

2. RNase R消化反应后, 反应体系中环状RNA等的纯化回收。

a. 苯酚/氯仿提取和乙醇沉淀纯化回收环状RNA等。

(a) 加入Nuclease-free Water将反应体积放大到180μl, 再加入20μl 3M醋酸钠(pH5.2)或20μl 5M醋酸铵, 充分混匀。加入等体积的苯酚/氯仿混合液(1:1)抽提一次(剧烈Vortex 20-30s, 随后12000rpm离心5-10min取上清)。

(b) 加入双倍体积的无水乙醇沉淀RNA, 在-20°C至少孵育30分钟。随后12000rpm 4°C离心5-10min沉淀RNA。

(c) 弃上清, 用约500μl预冷的70%乙醇洗涤沉淀, 以充分去除盐分。

(d) 用DEPC-treated Water (R0021/R0022)重悬并溶解RNA, 在-80°C储存。

b. 使用RNA纯化柱或RNA纯化磁珠进行纯化回收。经过RNase R消化后的产物可以在70°C孵育10 min使酶失活后, 通常无须进行纯化, 就可以直接进行反转录, 用于后续的RT-PCR、qPCR等。

参考文献:

1. Suzuki, H. et al., Nucl Acids Res. 2006; 34(8):e63.
2. Vincent, H.A. and Deutscher, M.P., J Biol Chem. 2006; 281(40):29769.

相关产品:

产品编号	产品名称	包装
R0102-2kU	RNase Inhibitor	2000U
R0102-10kU	RNase Inhibitor	10000U
R0102-50kU	RNase Inhibitor	50000U
R0107	氧钒核糖核苷复合物(RNase抑制剂)	2ml
R0108	氧钒核糖核苷复合物(RNase抑制剂)	10ml
R7092S	RNase R	500U
R7092M	RNase R	1KU
R7092L	RNase R	2KU
R7090FT	Thermostable RNase H	50U
R7090S	Thermostable RNase H	250U
R7090M	Thermostable RNase H	1000U
R7090L	Thermostable RNase H	5000U
ST576	RNase A (10mg/ml, DNase free)	1ml
ST577	RNase A (100mg/ml, DNase free)	0.5ml

ST578	RNase A (10mg/ml)	1ml
ST579	RNase A (100mg/ml)	0.5ml
R0722S	Circular RNA Synthesis Kit	20次
R0722M	Circular RNA Synthesis Kit	100次
R0621S	T4 RNA Ligase 1 (ssRNA Ligase)	1000U
R0621M	T4 RNA Ligase 1 (ssRNA Ligase)	5000U
R0632S	T4 RNA Ligase 2 (dsRNA Ligase)	1000U
R0635S	T4 RNA Ligase 2, truncated	5kU
R0635M	T4 RNA Ligase 2, truncated	20kU
R0635L	T4 RNA Ligase 2, truncated	100kU
D7062	SP6 RNA Polymerase	500U
D7066	T3 RNA Polymerase	500U
D7069	T7 RNA Polymerase	1000U
R7012S	T7 RNA Polymerase	1KU
R7012M	T7 RNA Polymerase	5KU
R7012L	T7 RNA Polymerase	25KU
R7012XL	T7 RNA Polymerase	100KU
R7006S	SP6 RNA Polymerase	1KU
R7006M	SP6 RNA Polymerase	5KU
R7006L	SP6 RNA Polymerase	25KU
R7006XL	SP6 RNA Polymerase	100KU
R7009S	T3 RNA Polymerase	1KU
R7009M	T3 RNA Polymerase	5KU
R7009L	T3 RNA Polymerase	25KU
R7009XL	T3 RNA Polymerase	100KU
R7016S	T7 Quick High Yield RNA Transcription Kit	25次
R7016M	T7 Quick High Yield RNA Transcription Kit	100次
R7018S	T7 High Yield RNA Transcription Kit	25次
R7018M	T7 High Yield RNA Transcription Kit	100次
R7020S	SP6 High Yield RNA Transcription Kit	25次
R7020M	SP6 High Yield RNA Transcription Kit	100次

Version 2022.04.07