

# Faustovirus Capping Enzyme (S17), HQ

Code No. 2481A

包装量: 25,000 U  
浓度: 25 U/μl

## 附带试剂:

10X Capping Buffer 2, HQ 10 ml

## 制品说明:

Faustovirus Capping Enzyme (S17), HQ (high quality) 可用于基础研究, 例如制备非临床试验的医药品原药、开发符合 GMP 指南的医药品制造工艺以及开发 RNA 药物等。本产品的组分中, 不含人或动物源性成分以及 β 内酰胺类化合物。

该酶具有与 Faustovirus Capping Enzyme (S17) (Code No. 2480A/B) 同样的性能, 是一种来自 Faustovirus S17 菌株的单亚基酶, 它在 RNA 的 5' 端 (5' -三磷酸 RNA) 添加 7-甲基鸟苷酸结构 (Cap 0), 其作用方式与 Vaccinia Capping Enzyme 的作用类似。在真核生物中, 帽结构对于 mRNA 的稳定、出核转运以及翻译起到重要作用。该酶在本制品中附带缓冲液条件下, 与 GTP 和 S-adenosylmethionine (SAM) 一起使用, 可以在体外高效合成具有完整 Cap 0 结构的 RNA。本酶也可以与 mRNA Cap 2' -O-Methyltransferase, HQ (Code No. 2471A) 同时使用, 一步反应高效地在 RNA 5' 末端紧邻帽结构 (Cap 0) 的第一个核苷酸的 2' -O 上添加甲基基团, 制备具有 Cap-1 结构的 RNA。此外, 与 Vaccinia Capping Enzyme 相比, 该酶在更广泛的温度范围 (30-50°C) 内具有活性, 并且在处理各种靶标 RNA 时更通用, 因此可用于疫苗等 RNA 医药领域的研究开发。

## HQ 级别品质

本产品的最终组成液中, 不含人或动物源性成分以及 β 内酰胺类化合物。

保存: -20°C

## 来源:

*Escherichia coli* carrying a plasmid containing the gene for Faustovirus capping enzyme (S17)

## 性质:

分子量: 约 100 kDa

## 活性定义:

在 37°C 条件下, 30 分钟内将 30 pmol 的 100 nt 转录产物转化为 Cap-0 RNA 所需的酶量定义为 1 个活性单位 (U)。

## 活性测定反应液组成:

1X	Capping Buffer 2, HQ
500 μM	GTP
100 μM	SAM
1 μg/20 μl	100 nt RNA

## 质量控制:

请查阅各批次的 Certificates of Analysis (CoA)。产品 CoA 请在 Takara Bio Inc. 网站中下载:  
[https://catalog.takara-bio.com.jp/search/doc\\_index.php](https://catalog.takara-bio.com.jp/search/doc_index.php)

## 用途:

1. Cap-0 mRNA 的制备
2. 与 mRNA Cap 2' -O-Methyltransferase 联合制备 Cap-1 mRNA

## 使用注意:

1. 酶不要剧烈搅拌;
2. 如果试剂、试管或微量移液器吸头被 RNase 污染, 就会导致 RNA 产量减少或降解。在实验过程中应采取预防措施以避免 RNase 污染, 如戴一次性手套以及使用专用于 RNA 实验的试管及微量移液器吸头。

## 操作流程:

1. 将未加帽的 RNA (5' -三磷酸 RNA) 制备成带有 Cap-0 的 RNA。  
RNA transcript (50 μg)<sup>\*1</sup> 38 μl  
10X Capping Buffer 2, HQ 5 μl  
GTP (10 mM) 2.5 μl  
SAM (2 mM, 稀释 32 mM 原液至 2 mM)<sup>\*2</sup> 2.5 μl  
Faustovirus Capping Enzyme (S17), HQ (25 U/μl)<sup>\*3</sup> 2 μl  
Total 50 μl<sup>\*4</sup>

在 37°C 孵育 1 小时<sup>\*3</sup>。

2. 将未加帽的 RNA (5' -三磷酸 RNA) 制备成带有 Cap-1 的 RNA。  
RNA transcript (50 μg)<sup>\*1</sup> 34 μl  
10X Capping Buffer 2, HQ 5 μl  
GTP (10 mM) 2.5 μl  
SAM (4 mM, 稀释 32 mM 原液至 4 mM)<sup>\*2</sup> 2.5 μl  
Faustovirus Capping Enzyme (S17), HQ (25 U/μl)<sup>\*3</sup> 2 μl  
mRNA Cap 2' -O-Methyltransferase, HQ (50 U/μl)<sup>\*3</sup> 4 μl  
Total 50 μl<sup>\*4</sup>

在 37°C 下孵育 1 小时<sup>\*3</sup>。

\*1 为了去除转录产物 5' 端的二级结构, 在反应前对 RNA (5' -三磷酸 RNA) 进行热变性, 可以提高加帽效率。

(1) 取 50 μg RNA, 用 RNase-free water 将体积调至 38 μl (制备 Cap-0 RNA) 或 34 μl (制备 Cap-1 RNA)。

(2) 在 65°C 下热变性 5-10 分钟, 然后立即在冰上放置 5 分钟。

\*2 SAM 不稳定。在反应前, 使用 RNase-free water 将 32 mM 原液进行必要量的稀释, 稀释液使用前冰上放置。

\*3 如果 RNA 的加帽效率或甲基化效率低, 则增加酶的用量或延长孵育时间。

\*4 可根据实验需要放大反应体系。

## 关联产品:

【HQ 级别】

mRNA Cap 2' -O-Methyltransferase, HQ (Code No. 2471A)  
T7 RNA Polymerase, HQ (Code No. 2542A) etc.

【RUO 级别】

Takara IVTpro™ mRNA Synthesis System (Code No. 6141)  
Faustovirus Capping Enzyme (S17) (Code No. 2480A/B)  
Vaccinia Capping Enzyme (Code No. 2460A/B)  
mRNA Cap 2' -O-Methyltransferase (Code No. 2470A/B)  
T7 RNA Polymerase ver.2.0 (Code No. 2541A)  
PrimeCap™ T7 RNA Polymerase (low dsRNA) (Code No. 2560A)  
Recombinant RNase Inhibitor ver.2.0 (Code No. 2315A/B)  
ATP/GTP/CTP/UTP (Code No. 4041/4042/4043/4044)  
NucleoSpin RNA Clean-up (Code No. 740948.10/.50/.250) etc.

IVTpro and PrimeCap are trademarks of Takara Bio Inc.

## 注意

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, 不能使用本产品作为食品、化妆品或家庭用品等。

未经 Takara Bio Inc. 书面许可授权或批准, 不得制造、许诺销售、销售、进口 Takara 产品, 或者使用 Takara 产品所有的相关专利及相关商标。

如果您需要其他用途的许可授权, 请联系我们, 或访问我们网站 [www.takarabio.com](http://www.takarabio.com)。

您使用本产品必须遵守产品网页上适用的全部许可要求。阅读、了解并遵守此类声明的所有限制性条款是您的责任。

所有商标均属于各自商标所有者的财产。某些商标并未在全部行政区注册。

本文件由宝日医生物技术 (北京) 有限公司翻译制作, 最新版本文件请参考 Takara Bio Inc. 网站。为正确使用 Takara 产品, 您应当掌握本产品的相关知识和使用说明。

v202412Da