

用于疫苗等RNA医药领域研究开发的新型加帽酶

Faustovirus Capping Enzyme (S17)

that's
GOOD
science!

Faustovirus Capping Enzyme (S17) (FCE) (Code No. 2480A) 是一种来自Faustovirus S17菌株的单亚基酶。其作用方式与Vaccinia Capping Enzyme (VCE) (Code No. 2460) 类似，可通过一步法或两步法制备具有Cap-1结构的RNA。

产品名称	Code No.	包装量
Faustovirus Capping Enzyme (S17)	2480A	500 U



产品优势

与VCE相比，FCE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，可用于疫苗等RNA医药领域的研究开发。

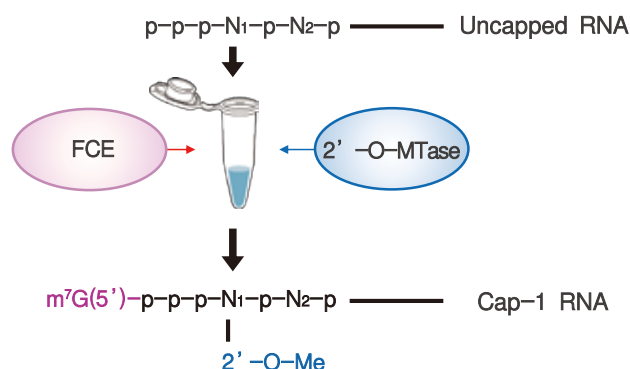
加帽方式

1. 一步法添加Cap-1结构

将未加帽的RNA（5' -三磷酸RNA）制备成带有Cap-1的RNA。

RNA transcript (50 μg)*1	34 μl
10X Capping Buffer 2*5	5 μl
GTP (10 mM)	2.5 μl
SAM (4 mM, 稀释32 mM原液至4 mM)*2	2.5 μl
Faustovirus Capping Enzyme (S17) (25 U/μl)*3	2 μl
mRNA Cap 2' -O-Methyltransferase (50 U/μl)*3	4 μl
Total	50 μl*4

在37°C下孵育1小时*3 得到Cap-1的RNA



2. 两步法添加Cap-1结构

将未加帽的RNA（5' -三磷酸RNA）制备成带有Cap-0的RNA/两步反应得到Cap-1的RNA。

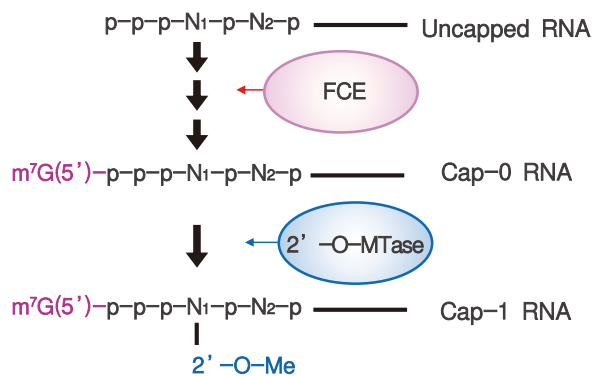
Step 1

RNA transcript (50 μg)*1	38 μl
10X Capping Buffer 2	5 μl
GTP (10 mM)	2.5 μl
SAM (2 mM, 稀释32 mM原液至2 mM)*2	2.5 μl
Faustovirus Capping Enzyme (S17) (25 U/μl)*3	2 μl
Total	50 μl*4

在37°C孵育30分钟*3 得到Cap-0的RNA

Step 2

使用mRNA Cap 2'-O-Methyltransferase (Code No. 2470A) 制备Cap-1 RNA (可参照2470A说明书)



*1 如果RNA的 5' 末端（5' -三磷酸 RNA）具有复杂的二级结构，通过反应前的热变性可能会提高加帽效率。

<热变性>

(1) 取50 μg RNA，用RNase-free water将体积调至38 μl (从Cap-0 RNA制备Cap-1 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加帽效率低，可增加酶的使用量或延长反应时间。

*4 可根据实验需要放大反应体系。

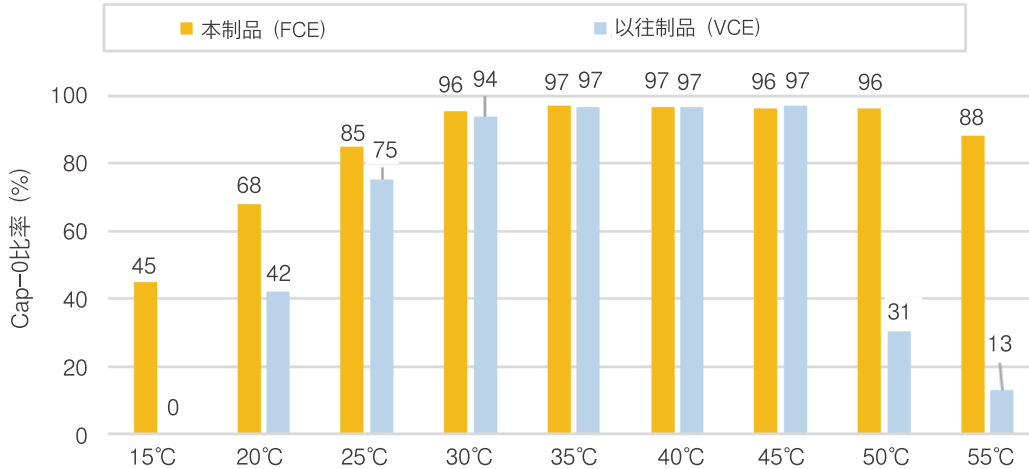
*5 使用针对于Faustovirus Capping Enzyme (S17) 优化的缓冲液 (10X Capping Buffer 2)，可以代替mRNA Cap 2' -O-甲基转移酶 (Code No. 2470A/B) 提供的缓冲液。

Faustovirus Capping Enzyme (S17)

实验例

温度对FCE和VCE加帽效率的影响

比较实验：分别使用本制品Faustovirus Capping Enzyme (S17) (FCE) 和以往制品Vaccinia Capping Enzyme (VCE) 进行加帽反应，并通过LCMS测量加帽效率 (Cap-0比率)。



结果表明：FCE与VCE相比，可在较宽的温度范围内表现出**更高的加帽效率**。

mRNA体外转录相关单品

质粒模板DNA构建

- In-Fusion无缝克隆 (Code No. 638947/48/49)
- 限制酶 *BspQ I* / *BspQ I*, HQ (Code No. 1227A/1228A)
- mRNA线性化质粒模板 (Code No. 6146)
- 稳定克隆感受态细胞 (Code No. 9132)

体外转录

- T7 RNA聚合酶/2.0版本/HQ级别/改良版 (Code No. 2540/2541A/2542A/2560A)
- 无机焦磷酸酶/HQ级别 (Code No. 2450/2451A)
- RNA酶抑制剂/2.0版本 (Code No. 2311/2313/2315)
- DNase I (Code No. 2270)

5' 加帽 / Poly(A) 加尾

- VGE加帽酶 (Code No. 2460)
- FCE加帽酶 (Code No. 2480A)
- 2' -O-甲基转移酶 (Code No. 2470)
- 加尾酶 (Poly A) (Code No. 2181)

电泳

- ssRNA Ladder Marker (Code No. 3417A)



Takara微信



Takara微博



Takara官网



B站

- 本宣传页上登载的制品，都是以科研为目的。请不要用于其它方面，如：不要用于人、动物的临床诊断和治疗。也不能用于食品、化妆品及家庭用品等方面。
- 未经本公司许可，严禁产品的转售·转让、以转售·转让为目的的产品更改、以及用于商品的制造。
- 专利许可信息请在本公司网站上确认：<https://www.takarabiomed.com.cn/>。
- 本宣传页上登载的公司名称及制品名称即使没有特殊标注，使用的也是各公司的商标或注册商标。
- 本宣传页上记载的产品信息是2024年6月1日的信息，最新信息请参考公司官网。

Ver.1 2024年6月制作