

# T4 DNA Ligase

Code No. 2011A

包装量: 25,000 U  
浓度: 350 U/μl

## 附带试剂:

10X T4 DNA Ligase Buffer 1 ml

## 制品说明:

本酶催化相邻 DNA 链的 5' -P 末端和 3' -OH 末端以磷酸二酯键结合的反应, 需 Mg<sup>2+</sup> 和 ATP 作辅因子, 分子量为 62,000, 最适反应 pH 为 7.6。本酶可以催化粘性末端之间和平滑末端之间的 DNA 的连接。

## 酶贮存溶液:

10 mM	Tris-HCl(pH7.5)
50 mM	KCl
1 mM	DTT
0.1 mM	EDTA
50%	Glycerol

保存: -20°C

## 起源:

*Escherichia coli* carrying the plasmid that encodes the gene of T4 DNA ligase

## 活性定义:

在 20 μl 的连接反应体系中, 6 μg 的 λ DNA-Hind III 的分解物在 16°C 下反应 30 分钟时, 有 90% 以上的 DNA 片段被连接所需要的酶量定义为 1 个活性单位 (unit)。

本酶的 1 unit 相当于在含有 6.6 mM MgCl<sub>2</sub> 10 mM DTT, 66 μM ATP 和 3.3 μM [<sup>32</sup>P]-Na<sub>4</sub>P<sub>2</sub>O<sub>7</sub> 的 66 mM Tris-HCl(pH7.6) 中发生 ATP-PPi 交换反应<sup>1)</sup> 的 0.008 Weiss Unit<sup>1)</sup>。

## 活性定义反应液:

66 mM	Tris-HCl, pH7.6
6.6 mM	MgCl <sub>2</sub>
10 mM	DTT
0.1 mM	ATP
6 μg/20 μl	λ DNA-Hind III fragments

## 质量控制:

请查阅各批次 Certificates of Analysis (CoA)。产品 CoA 请在 Takara Bio Inc. 网站中下载:

[https://catalog.takara-bio.co.jp/search/doc\\_index.php](https://catalog.takara-bio.co.jp/search/doc_index.php)。

## 用途:

1. DNA 片段和载体 DNA 的连接。
2. DNA 片段和 Linker 或 Adaptor DNA 的连接。

## 使用注意:

连接反应因末端碱基序列的不同而反应速度各异, 一般有下列倾向 (由快至慢):

突出末端: *Hind* III > *Pst* I > *Eco*R I > *Bam*H I > *Sal* I<sup>4)</sup>

平滑末端: *Hae* III > *Alu* I > *Hinc* II > *Sma* I

*Eco*R V > *Sca* I > *Pvu* II > *Nru* I<sup>4)</sup>

其中连接 *Hind* III 末端的速度约为连接 *Sal* I 末端速度的 10~40 倍; 而连接 *Hae* III 末端的速度约为连接 *Sma* I 末端速度的 5~10 倍。

## 添附 Buffer 组成 (保存: -20°C):

10X T4 DNA Ligase Buffer	
660 mM	Tris-HCl, pH7.6
66 mM	MgCl <sub>2</sub>
100 mM	DTT
1 mM	ATP

## 参考文献:

- 1) Weiss B, Jacquemin-Sablon A, Live T R, Fareed G C, and Richardson C C. *J Biol Chem.* (1968) **243**: 4543-4555.
- 2) Wilson G G and Murray N E. *J Mol Biol.* (1979) **132**: 471-491.
- 3) Murray N E, Bruce S A, and Murray K. *J Mol Biol.* (1979) **132**: 493-505.
- 4) Hayashi K, Nakazawa M, Ishizaki Y, and Obayashi A. *Nucleic Acids Res.* (1985) **13**: 3261-3271.

## 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。

v202106Da