

## HhaI

产品编号	产品名称	包装
D6369S	HhaI	1kU
D6369M	HhaI	5kU
D6369L	HhaI	20kU
D6369XL	HhaI	100kU

### 产品简介:

- 碧云天自主研发生产的HhaI, 是从大肠杆菌表达纯化获得的一种限制性内切酶, 其基本信息如下:

识别序列[1]	缓冲液兼容性(%)						酶切温度	失活条件	甲基化干扰?
GCG <sup>^</sup> C	1X B	1X G	1X O	1X R	1X Y	2X Y	37°C	65°C 20min	有时有干扰
C <sup>^</sup> GCG	50-100	50-100	20-50	20-50	100	20-50			

- 碧云天生产的HhaI酶切DNA双链的效果请参考图1。

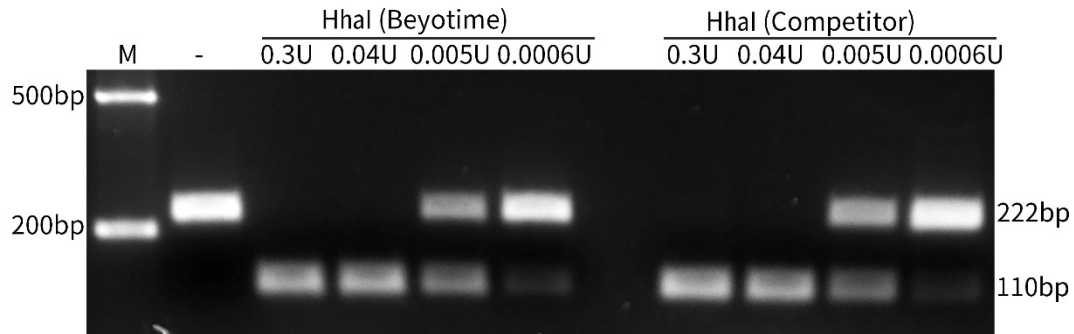


图1. 碧云天生产的HhaI (D6369)和国外同类产品(Competitor)的酶活性检测效果对比图。使用本产品或国外N公司的HhaI, 在20 $\mu$ l反应体系中加入图中指定量的本产品或国外N公司的HhaI, 在1X Buffer Y中酶切含一个HhaI位点的222bp的DNA片段, 37°C孵育30分钟进行酶切反应, 酶切产物为两个长度相等的110bp片段, 65°C孵育20分钟使酶失活, 然后电泳并进行核酸染色和荧光成像分析。如图所示, 本产品与N公司的产品相比, 具有类似的酶切效果。M, DNA marker (DNA Ladder (0.2-12 kb, 12 bands) (D0110))。实际检测效果会因实验条件、检测仪器等的不同而存在差异, 图中数据仅供参考。

- 酶储存液组成为: 10mM Tris-HCl (pH7.4 at 25°C), 50mM KCl, 1mM DTT, 0.1mM EDTA, 0.2mg/ml BSA and 50% Glycerol.
- 1X Buffer Y组成为: 33mM Tris-acetate (pH7.9 at 37°C), 10mM Magnesium acetate, 66mM Potassium acetate, 0.1mg/ml BSA.
- 酶切和连接效率: 50倍过量的本内切酶消化1小时, >95%被酶切的片段可以被连接并被重新酶切(Recut)。
- 活性单位定义: One unit is defined as the amount of HhaI required to digest 1 $\mu$ g of  $\lambda$ DNA in 1 hour at 37°C in a total reaction volume of 50 $\mu$ l.

### 包装清单:

产品编号	产品名称	包装
D6369S-1	HhaI (20U/ $\mu$ l)	50 $\mu$ l
D6010Y-0.2ml	10X Buffer Y	0.2ml
—	说明书	1份

产品编号	产品名称	包装
D6369M-1	HhaI (20U/ $\mu$ l)	250 $\mu$ l
D6010Y-1ml	10X Buffer Y	1ml
—	说明书	1份

产品编号	产品名称	包装
------	------	----

D6369L-1	HhaI (20U/μl)	1ml
D6010Y-4ml	10X Buffer Y	4ml
—	说明书	1份

产品编号	产品名称	包装
D6369XL-1	HhaI (100U/μl)	1ml
D6010Y-20ml	10X Buffer Y	20ml
—	说明书	1份

### 保存条件：

-20°C保存，至少两年有效。

### 注意事项：

- 内切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°C保存。
- 超纯水推荐选购BeyoPure™ Ultrapure Water (DNase/RNase-Free, Sterile) (ST876)。
- 如果发现预期的酶切位点不能切开，请确认是否存在甲基化干扰问题。
- 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. 单酶切时可以参考如下反应体系进行：

Reagent	Volume
Ultrapure water	(18-x-y)μl
10X Buffer Y	2μl
DNA Substrate	xμl (≤1μg)
HhaI	yμl (0.5-1μl)
Total volume	20μl
Incubate at 37°C for 1h, 2-6h or overnight	

注：请把Buffer和水等充分混匀后再加入内切酶，加入内切酶后可以用枪吹打或轻轻Vortex混匀。通常参考上述条件孵育1小时已经足够，但多孵育数小时甚至孵育过夜也不会产生负面影响。如果酶切较长时间甚至酶切过夜，可以使用更少量的酶。待酶切DNA量较大时，可以适当延长酶切时间或按比例放大酶切体系。

2. 双酶切或多酶切时，需选择适当的可以兼容两个或多个内切酶的缓冲液，然后参考上表设置反应体系。如果没有合适的缓冲液可以选择，可以在一种酶消化完毕后进行纯化，纯化完毕后再进行另外一种酶切反应。

### 参考文献：

1. Horton JR, Yang J, Zhang X, Petronzio T, Fomenkov A et al. Nucleic Acids Res. 2020. 48(3):1466-1478.

### 相关产品：

产品编号	产品名称	包装
D6049	ApaI	2000U
D6050S/M/L/XL	AscI	400U/2kU/10kU/50kU
D6052S/M/L	AvrII	200U/1kU/5kU
D6053	BamHI	2000U
D6055S/M/L/XL	BamHI	10/40/200/800kU
D6093	BglII	500U
D6095S/M/L/XL	BglII	2/10/40/200kU
D6128S/M/L/XL	BsaI	1/5/20/200kU
D6132S/M/L/XL	BspQI	400U/2kU/10kU/40kU
D6133S/M/L	Nt.BspQI	500U/2kU/10kU
D6176S/M/L	Cfr9I	2/10/40kU
D6257S/M/L/XL	DpnI	500U/2.5kU/10kU/50kU
D6258	DpnI	2500U
D6266S/M/L	DpnII	500U/2kU/10kU
D6272S/M/L	DraI	4/20/100kU
D6292S/M/L/XL	EarI	400U/2kU/10kU/40kU

D6329	EcoRI	2000U
D6330	EcoRI	5000U
D6333S/M/L/XL	EcoRI	10/40/200/800kU
D6337	EcoRV	1500U
D6339S/M/L/XL	EcoRV	4/20/100/400kU
D6369S/M/L/XL	HhaI	1/5/20/100kU
D6389	HindIII	2000U
D6390	HindIII	5000U
D6392S/M/L/XL	HindIII	10/40/200/1000kU
D6403S/M/L	HpaII	1/5/20kU
D6417	KpnI	1000U
D6418S/M	KpnI	4/20kU
D6436S/M/L	MboI	200U/1kU/5kU
D6449	MluI	1000U
D6468S/M/L/XL	MseI	400U/2kU/10kU/40kU
D6470S/M/L/XL	MspI	4/20/100/500kU
D6481	NcoI	200U
D6482S/M/L/XL	NcoI	800U/4kU/20kU/100kU
D6485	NdeI	400U
D6486S/M/L	NdeI	4/20/100kU
D6489	NheI	200U
D6490S/M/L/XL	NheI	800U/4kU/20kU/100kU
D6497	NotI	150U
D6498S/M/L/XL	NotI	1/4/20/100kU
D6538S/M/L	PleI	500U/2kU/10kU
D6542S/M/L/XL	PmeI	800U/4kU/20kU/100kU
D6565	PstI	1000U
D6566	PstI	3000U
D6568S/M/L	PstI	4/20/100kU
D6581	PvuII	1000U
D6585	RsaI	200U
D6590S/M/L/XL	SapI	400U/2kU/10kU/40kU
D6593	SacI	500U
D6597	SalI	1000U
D6598S/M/L/XL	SalI	2/10/40/200kU
D6607S/M/L/XL	ScaI	2/10/40/200kU
D6633	SmaI	500U
D6635S/M/L/XL	SmaI	2/10/40/200kU
D6652S/M/L	SphI	500U/2kU/10kU
D6713	XbaI	1500U
D6715S/M/L	XbaI	10/40/200kU
D6718S/M/L/XL	XcmI	1/4/20/100kU
D6721	XhoI	2000U
D6723S/M/L/XL	XhoI	2/10/40/200kU
D6730S/M/L	XmaI	2/10/40kU
D6847-50µl	SgeI	50µl