

# BspQ I

G C T C T T C N |  
C G A G A A G N N N N |

**Code No. 1227A**      **Size: 500 U**  
**Conc.: 10 U/ $\mu$ l**

**Supplied Reagent:**  
**10X BspQ I Buffer**      **1 ml**

**Storage Buffer:**      20 mM Tris-HCl, pH 7.5  
500 mM KCl  
0.1 mM EDTA  
1 mM DTT  
0.1% Tween 20  
50% Glycerol

**10X BspQ I Buffer:**  
500 mM Tris-HCl, pH 7.9  
1 M NaCl  
100 mM MgCl<sub>2</sub>  
0.1% Tween 20

**Storage:**      -20°C

**Source:**  
*Escherichia coli* carrying the plasmid containing the gene for BspQ I

**Application:**  
Linearization of template plasmid used for mRNA synthesis

**General Reaction Mixture and Incubation Time:**

BspQ I *	1 $\mu$ l
10X BspQ I Buffer	2 $\mu$ l
Substrate DNA	$\leq$ 1 $\mu$ g
Nuclease-free water	up to 20 $\mu$ l

↓  
Incubate at 50°C for 1 hour.

\* Add to the reaction lastly.

**Reaction Temperature:**      50°C

Note: The enzyme activity at 37°C decreases to about 60% of its activity at 50°C.

**Precaution for Use:**  
Don't mix the enzyme vigorously.

**Unit Definition:**  
One unit is defined as the amount of enzyme that digests 1  $\mu$ g of  $\lambda$  DNA completely in 1 hour at 50°C.

**Heat inactivation:**      70°C for 20 min

**Quality Control Data:**  
Please see the Certificate of Analysis (CoA) for each lot. You can download the CoA on Takara Bio website.

### Relative Activity in Each Buffer:

Buffer	BspQ I	Universal Buffer				
		L	M	H	K	T (+BSA)
Relative activity (%)	100*	50	80	50	50	120

\* The activity of this enzyme at 37°C is around 60% of that at 50°C. It would not be necessary to modify the reaction conditions since sufficient amount of enzyme is used in regular reaction. When the incomplete digestion of DNA is observed, increase the enzyme amount or incubation time.

### Effect of DNA Methylation:

This enzyme is not sensitive to *dam*, *dcm*, and CpG methylation.

### Star Activity:

Star activity may result from an excess incubation (e.g., > 4 hours).

### Compositions of Universal Buffer (Store at -20°C):

1. 10X L	100 mM Tris-HCl, pH 7.5	4. 10X K	200 mM Tris-HCl, pH 8.5
	100 mM MgCl <sub>2</sub>		100 mM MgCl <sub>2</sub>
	10 mM Dithiothreitol		10 mM Dithiothreitol
2. 10X M	100 mM Tris-HCl, pH 7.5		1,000 mM KCl
	100 mM MgCl <sub>2</sub>	5. 10X T	330 mM Tris-Ac, pH 7.9
	10 mM Dithiothreitol	(BSA-free)	100 mM Mg-Ac
	500 mM NaCl		5 mM Dithiothreitol
3. 10X H	500 mM Tris-HCl, pH 7.5		660 mM K-Ac
	100 mM MgCl <sub>2</sub>		6. 0.1% BSA
	10 mM Dithiothreitol		7. 0.1% Triton X-100
	1,000 mM NaCl		

### Note

This product is for research use only. It is not intended for use in therapeutic or diagnostic procedures for humans or animals. Also, do not use this product as food, cosmetic, or household item, etc. Takara products may not be resold or transferred, modified for resale or transfer, or used to manufacture commercial products without written approval from Takara Bio Inc. If you require licenses for other use, please contact us by phone at +81 77 565 6972 or from our website at [www.takarabio.com](http://www.takarabio.com). Your use of this product is also subject to compliance with any applicable licensing requirements described on the product web page. It is your responsibility to review, understand and adhere to any restrictions imposed by such statements. All trademarks are the property of their respective owners. Certain trademarks may not be registered in all jurisdictions.

# BspQ I

GCTCTTCN|  
CGAGAA GNNNN

Code No. 1227A      容量：      500 U  
濃度：      10 U/ $\mu$ l

添付試薬：  
10×BspQ I Buffer      1 ml

- 形状      20 mM Tris-HCl, pH7.5  
500 mM KCl  
0.1 mM EDTA  
1 mM DTT  
0.1% Tween 20  
50% Glycerol

- 10×BspQ I Buffer  
500 mM Tris-HCl, pH7.9  
1 M NaCl  
100 mM MgCl<sub>2</sub>  
0.1% Tween 20

- 保存      - 20°C

- 起源  
*Escherichia coli* carrying the plasmid containing the gene for BspQ I

- 用途  
mRNA 合成に用いる鋳型プラスミドの線状化

- 一般的な反応液、反応時間  

BspQ I *	1 $\mu$ l
10×BspQ I Buffer	2 $\mu$ l
基質 DNA	$\leq$ 1 $\mu$ g
Nuclease-free water	up to 20 $\mu$ l

↓  
50°C、1 時間インキュベーションする。  
\*: BspQ I は最後に添加する。

- 反応温度      50°C  
注：本酵素の 37°C での活性は、50°C での活性の 60% 程度に低下する。

- 使用上の注意  
本酵素の激しい攪拌は行わないでください。

- 活性の定義  
50°C において 1 時間に 1  $\mu$ g の  $\lambda$  DNA を完全分解する酵素量を 1 U とする。

- 熱失活条件      70°C、20 分

- 品質管理データ  
性能試験結果については、各ロットの Certificate of Analysis (CoA) をご覧ください。CoA はタカラバイオウェブサイトからダウンロードできます。

## ● 各 Buffer での相対活性

Buffer	BspQ I	Universal Buffer				
		L	M	H	K	T (+BSA)
相対活性 (%)	100*	50	80	50	50	120

\*: 本酵素の 37°C での活性は、50°C での活性の 60% 程度である。通常の反応液では、鋳型 DNA 量に対して十分量の酵素が添加されているので問題とならないが、もし DNA の分解が不完全であった場合は、酵素量の増加や反応時間の延長を検討する。

## ● メチル化の影響

*dam* methylation、*dcm* methylation および CpG methylation の影響を受けない。

## ● Star 活性

長時間の反応 (例: > 4 時間) において、Star 活性が見られる場合がある。

## ● Universal Buffer 組成 (- 20°C 保存)

1. 10×L	100 mM Tris-HCl, pH7.5 100 mM MgCl <sub>2</sub> 10 mM Dithiothreitol	4. 10×K	200 mM Tris-HCl, pH8.5 100 mM MgCl <sub>2</sub> 10 mM Dithiothreitol
2. 10×M	100 mM Tris-HCl, pH7.5 100 mM MgCl <sub>2</sub> 10 mM Dithiothreitol 500 mM NaCl		1,000 mM KCl 5. 10×T (BSA-free) 330 mM Tris-Ac, pH7.9 100 mM Mg-Ac 5 mM Dithiothreitol
3. 10×H	500 mM Tris-HCl, pH7.5 100 mM MgCl <sub>2</sub> 10 mM Dithiothreitol 1,000 mM NaCl		660 mM K-Ac 6. 0.1% BSA 7. 0.1% Triton X-100

## ● 注意

本製品は研究用として販売しております。ヒト、動物への医療、臨床診断用には使用しないようご注意ください。また、食品、化粧品、家庭用品等として使用しないでください。  
タカラバイオの承認を得ずに製品の再販・譲渡、再販・譲渡のための改変、商用製品の製造に使用することは禁止されています。  
ライセンスに関する情報は弊社ウェブサイトをご覧ください。  
本データシートに記載されている会社名および商品名などは、各社の商号、または登録済みもしくは未登録の商標であり、これらは各所有者に帰属します。

v202210Da