

# Sma I

C C C | G G G  
G G G | C C C

**Code No. 1085AH**      **Size :**      **2,000 U**  
**Conc. :**      **50 U/ $\mu$ l**

**Supplied Reagents :**  
**10X T Buffer**      **1 ml**  
**0.1% BSA**      **1 ml**  
**10X Loading Buffer**      **1 ml**

**Storage Buffer :**      10 mM Tris-HCl, pH 7.5  
                                 50 mM KCl  
                                 0.1 mM EDTA  
                                 1 mM DTT  
                                 0.01% BSA  
                                 50% Glycerol

**Storage :**      -20°C

**Source :**      *Serratia marcescens* Sb

**General Reaction Mixture :**  
*Sma* I      1  $\mu$ l  
10X T Buffer      2  $\mu$ l  
0.1% BSA      2  $\mu$ l  
Substrate DNA       $\leq$  1  $\mu$ g  
Sterile purified water      up to 20  $\mu$ l

**Reaction Temperature :**      30°C

#### Unit definition :

One unit is defined as the amount of this enzyme required to digest completely 1  $\mu$ g of  $\lambda$  DNA in 50  $\mu$ l of the above reaction mixture at 30°C for 1 hr.

#### 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 Takara Bio's Universal Buffers :

Universal Buffer	L	M	H	K	T (+BSA)
Relative Activity (%)	<20	<20	<20	<20	<b>100</b>

#### Ionic Effect on Activity in Basal Buffer :

Salt (mM)	0	20	60	80	100	150
NaCl (%)	30	10	0	0	0	0
KCl (%)	30	<b>100</b>	100	100	50	0

#### Composition of Basal Buffer :

10 mM Tris-HCl, pH 8.0  
7 mM MgCl<sub>2</sub>  
20 mM KCl  
7 mM 2-mercaptoethanol  
0.01% BSA

#### Number of Cleavage Sites in DNA :

$\lambda$	Ad2	SV	$\phi$ X	pBR	pUC	pUC	M13	Col
		40	174	322	19	119	mp18	E1
3	12	0	0	0	1	1	1	1

**Effect of DNA methylation :** Enzyme activity is affected by CG methylase.

#### Notice :

The enzyme shows equivalent activity at 37°C compared to 30°C, but stability of enzyme in reaction mixture at 37°C is lower than that of at 30°C.

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

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

#### Compositions of 10X Loading Buffer (Stored at RT after used) :

0.9% SDS  
50% Glycerol  
0.05% Bromophenol Blue

Add >1/10 volume of 10X Loading Buffer to stop enzyme reaction and apply on agarose gel electrophoresis. SDS may precipitate during the storage at room temperature. In case precipitates generated, dissolve in warm bath before use.

#### 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 6973 or from our website at [www.takara-bio.com](http://www.takara-bio.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.

# Sma I

C C C | G G G  
G G G | C C C

Code No. 1085AH      容量: 2,000 U  
濃度: 50 U/ $\mu$ l

### 添付試薬:

10  $\times$  T Buffer      1 ml  
0.1% BSA      1 ml  
10  $\times$  Loading Buffer      1 ml

●形状      10 mM Tris-HCl, pH7.5  
50 mM KCl  
0.1 mM EDTA  
1 mM DTT  
0.01% ウシ血清アルブミン  
50% グリセロール

●保存      - 20°C

●起源      *Serratia marcescens* Sb

### ●一般的な反応液

Sma I      1  $\mu$ l  
10  $\times$  T Buffer      2  $\mu$ l  
0.1% BSA      2  $\mu$ l  
基質 DNA       $\leq$  1  $\mu$ g  
滅菌精製水      up to 20  $\mu$ l

●反応温度      30°C

### ●活性の定義

反応液 50  $\mu$ l 中、30°C で 1 時間に 1  $\mu$ g の  $\lambda$  DNA を完全に分解する酵素活性を 1 U とする。

### ●品質管理

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。

### ● Universal Buffer の相対活性

	L	M	H	K	T (+ BSA)
相対活性 (%)	<20	<20	<20	<20	100

### ● Basal Buffer での塩濃度の影響

塩濃度 (mM)	0	20	40	60	100	150
相対活性 NaCl (%)	30	10	0	0	0	0
相対活性 KCl (%)	30	100	100	100	50	0

### Basal Buffer 組成

10 mM Tris-HCl, pH8.0  
7 mM MgCl<sub>2</sub>  
20 mM KCl  
7 mM 2-メルカプトエタノール  
0.01% ウシ血清アルブミン

### ●各種 DNA の切断数

	SV	$\phi$ X	pBR	pUC	pUC	M13	Col	
$\lambda$	Ad2	40	174	322	19	119	mp18	E1
3	12	0	0	0	1	1	1	1

●メチル化の影響      CG methylase の影響を受ける。

### ●使用上の注意

37°C 反応でも同等の酵素活性を示すが、30°C と比較して酵素反応中の安定性が少し低い。

### ● Universal Buffer 組成 (-20°C 保存)

1. 10 $\times$ L	100 mM Tris-HCl, pH7.5	4. 10 $\times$ K	200 mM Tris-HCl, pH8.5
	100 mM MgCl <sub>2</sub>		100 mM MgCl <sub>2</sub>
	10 mM Dithiothreitol		10 mM Dithiothreitol
2. 10 $\times$ M	100 mM Tris-HCl, pH7.5		1,000 mM KCl
	100 mM MgCl <sub>2</sub>	5. 10 $\times$ T	330 mM Tris-Ac, pH7.9
	10 mM Dithiothreitol	(BSA-free)	100 mM Mg-Ac
	500 mM NaCl		5 mM Dithiothreitol
3. 10 $\times$ H	500 mM Tris-HCl, pH7.5		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		

### ● 10 $\times$ Loading Buffer 組成 (開封後、室温保存)

0.9% SDS  
50% Glycerol  
0.05% Bromophenol Blue

反応液量の 1/10 量以上の 10  $\times$  Loading Buffer を添加し、酵素反応を止め、アガロースゲルにアプライしてください。また、保存中に SDS が析出することがありますが、温浴で溶解してお使いください。

### ●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カタログをご覧ください。  
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。

v201807Da