

# Kpn I



**Code No. 1068A**      **Size :**      **5,000 U**  
**Conc. :**      **10 U/ $\mu$ l**

## Supplied Reagents :

**10X L Buffer**      **1 ml**  
**10X Loading Buffer**      **1 ml**

**Storage Buffer:**      10 mM Tris-HCl, pH 7.5  
400 mM KCl  
0.1 mM EDTA  
1 mM DTT  
0.15% Triton X-100  
0.01% BSA  
50% Glycerol

**Storage:**      -20°C

**Source:**      *Escherichia coli* carrying the plasmid encoding Kpn I gene

## General Reaction Mixture:

Kpn I      1  $\mu$ l  
10X L Buffer      2  $\mu$ l  
Substrate DNA       $\leq$  1  $\mu$ g  
Sterile purified water      up to 20  $\mu$ l

**Reaction Temperature:**      37°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 37°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 (%)	<b>(100)</b>	40	<20	<20	60

( ): Weak star activity is detected.

## Ionic Effect on Activity in Basal Buffer:

Salt (mM)	0	20	40	60	100	150
NaCl (%)	<b>140</b>	100	80	50	10	5
KCl (%)	<b>140</b>	120	80	60	10	5

## Composition of Basal Buffer:

10 mM Tris-HCl, pH 7.5  
7 mM MgCl<sub>2</sub>  
1 mM DTT

## Number of Cleavage Sites in DNA:

$\lambda$	Ad2	SV	$\phi$ X	pBR	pUC	pUC	M13	Col
		40	174	322	19	119	mp18	E1
2	8	1	0	0	1	1	1	0

## Effect of DNA methylation:

Enzyme activity is not affected by CG methylase.

## Star Activity:

Unrelated site may often be cut in the presence of high concentration of glycerol, DMSO or Mn<sup>2+</sup>, and at alkaline pH.

**Notice:** Long time reaction using excess amount of the enzyme should be avoided, since this enzyme tends to show the star activity.

## 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 6972 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.

# Kpn I

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

Code No. 1068A      容量: 5,000 U  
濃度: 10 U/ $\mu$ l

添付試薬:  
10 × L Buffer      1 ml  
10 × Loading Buffer      1 ml

● 形状      10 mM Tris-HCl, pH7.5  
400 mM KCl  
0.1 mM EDTA  
1 mM DTT  
0.15% Triton X-100  
0.01% ウシ血清アルブミン  
50% グリセロール

● 保存      - 20°C

● 起源      *Escherichia coli* carrying the plasmid encoding *Kpn I* gene

● 一般的な反応液  
*Kpn I*      1  $\mu$ l  
10 × L Buffer      2  $\mu$ l  
基質 DNA       $\leq 1 \mu$ g  
滅菌精製水      up to 20  $\mu$ l

● 反応温度      37°C

● 活性の定義  
反応液 50  $\mu$ l 中、37°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 (%)	(100)	40	<20	<20	60

( ): スター活性が出現しやすい。

● 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 (%)	140	100	80	50	10	5
相対活性 KCl (%)	140	120	80	60	10	5

Basal Buffer 組成

10 mM Tris-HCl, pH7.5  
7 mM MgCl<sub>2</sub>  
1 mM DTT

● 各種 DNA の切断数

	SV	$\phi$ X	pBR	pUC	pUC	M13	Col	
$\lambda$	Ad2	40	174	322	19	119	mp18	E1
2	8	1	0	0	1	1	1	0

● メチル化の影響

CG methylase の影響を受けない。

● Star 活性

高濃度グリセロール存在、DMSO 存在、Mn<sup>2+</sup> 存在下、アルカリ pH では認識配列がゆるむことがある。

● 使用上の注意

Star 活性が出やすい酵素なので、必要以上の酵素を用いた長時間反応は避けること。

● Universal Buffer 組成 (- 20°C 保存)

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

v202004Da