

# Alkaline Phosphatase (Shrimp)

**Code No. 2660A**      **Size:**            **300 U**  
                                 **Conc.:**            **1 U/ $\mu$ l**

**Supplied Reagents:**  
**10X SAP Buffer**                                    **1 ml**

## Description:

Shrimp alkaline phosphatase nonspecifically catalyzes the dephosphorylation of almost phosphate monoesters, but it does not degrade diphosphate or triphosphate linkages. It is inactivated by heat treatment at 65°C for 15 minutes irreversibly.

## Storage buffer:

25 mM Tris-HCl, pH 7.6 (at 4°C)  
5 mM MgCl<sub>2</sub>  
50% Glycerol

**Storage:**            -20°C

## Source:

*Pichia pastoris* that has been genetically modified with a gene coding a shrimp alkaline phosphatase.

## Unit definition:

One unit is the amount of the enzyme that produces 1  $\mu$ mol of *p*-nitrophenol per minute at 37°C and pH 9.8, with *p*-nitrophenyl phosphate as the substrate.

## Reaction mixture for unit definition:

1 M Diethanolamine, pH 9.8  
1 mM *p*-nitrophenyl phosphate  
5 mM MgCl<sub>2</sub>

## Quality Control Data:

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

## Applications:

Dephosphorylation of 5'-terminal phosphate groups from DNA fragments

## Composition of supplied reagent:

10X SAP Buffer (Store at -20°C)  
500 mM Tris-HCl, pH 9.0 (at 37°C)  
50 mM MgCl<sub>2</sub>

## Application example: Dephosphorylation of DNA

Prepare the reaction mixture by combining the following in a 1.5 ml tube to a total volume of 50  $\mu$ l.

DNA fragment	1 - 10 pmol
Shrimp Alkaline Phosphatase (1 U/ $\mu$ l)	1 - 5 $\mu$ l
10X SAP Buffer	5 $\mu$ l
Sterile purified water	up to 50 $\mu$ l

- Incubate at 37°C for 15 - 30 min
  - Incubate at 65°C for 15 min (for inactivation by heat treatment)
  - ← Add 2.5  $\mu$ l of 3 M NaCl (final conc. 150 mM)
  - Ethanol precipitation  
Add 125  $\mu$ l (x 2.5 volume) of chilled ethanol, leave at -20°C for 30 - 60 min, and centrifuge.
  - After washing the pellet with 200  $\mu$ l of 70% chilled ethanol, dry it.
- ↓
- Dissolve in TE Buffer (< 20  $\mu$ l)

## Reference:

Ragnar L Olsen, Kersti *φ* verb *φ*, and Bj *φ* rnar Myrnes.  
*Comp Biochem physiol.* (1991) Vol. 99B, No.4, 755-761.

## 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.

# Alkaline Phosphatase (Shrimp)

Code No. 2660A      容量：      300 U  
   濃度：      1 U/ $\mu$ l

添付試薬：  
10 × SAP Buffer      1 ml

## ●製品説明

本酵素は、大腸菌由来の酵素同様、ほとんどのリン酸モノエステル結合を加水分解するが、リン酸ジエステルおよびリン酸トリエステル結合は分解しない。  
また、大腸菌由来の酵素とは異なり、65°Cで15分間の熱処理により完全に不可逆的に失活する。

## ●形状

25 mM Tris-HCl, pH7.6 (at 4°C)  
5 mM MgCl<sub>2</sub>  
50% Glycerol

●保存      - 20°C

## ●起源

*Pichia pastoris* that has been genetically modified with a gene coding a shrimp alkaline phosphatase.

## ●活性の定義

*p*-nitrophenyl phosphate を基質として、37°C、pH9.8において、1分間に1  $\mu$ mol の *p*-nitrophenol を遊離させる酵素活性を1 Uとする。

## ●活性測定用反応液組成

1 M Diethanolamine, pH9.8  
1 mM *p*-nitrophenyl phosphate  
5 mM MgCl<sub>2</sub>

## ●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。

## ●用途

DNAの5'末端の脱リン酸化処理

## ●添付試薬組成

10 × SAP Buffer (保存 -20°C)  
500 mM Tris-HCl, pH9.0 (at 37°C)  
50 mM MgCl<sub>2</sub>

## ●使用例 脱リン酸化反応

マイクロチューブ内で以下の反応液を調製し、全量を50  $\mu$ lとする。

DNA fragment	1 ~ 10 pmol
Shrimp Alkaline Phosphatase (1 U/ $\mu$ l)	1 ~ 5 $\mu$ l
10 × SAP Buffer	5 $\mu$ l
滅菌精製水	up to 50 $\mu$ l

- 37°Cで15 ~ 30分間インキュベートする。
- 65°Cで15分間インキュベートする。(熱処理による失活)
- ← 2.5  $\mu$ lの3 M NaClを加える。(終濃度150 mM)
- エタノール沈殿 (2.5倍量の冷エタノールを加え、-20°Cで30 ~ 60分間保冷後、遠心分離)
- 200  $\mu$ lの70%冷エタノールで洗浄後、乾燥
- ↓  
TE Buffer (20  $\mu$ l以下)に溶解

## ●参考文献

Ragnar L Olsen, Kersti  $\varphi$  verb  $\varphi$ , and Bj  $\varphi$  rnar Myrnes.  
*Comp Biochem physiol.* (1991) Vol. 99B, No.4, 755-761.

## ●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。

v202109Da