

Poly(A) Polymerase

Code No. 2180A **Size:** **20 U**
Conc.: **2 U/μl**

Description :

Poly(A) Polymerase catalyzes the incorporation of adenine residues into the 3'-termini of various kinds of polyribonucleotides. This enzyme uses various kinds of single-stranded RNA as a primer. However, double-stranded RNA, synthetic polynucleotides, and short oligonucleotides are not recommended for use as primers, and DNA cannot be used as a primer. This enzyme incorporates adenine residues, and uses ATP as its only substrate. ADP and dATP cannot be used as substrates. The incorporation of CTP and UTP is less than 5% of that of ATP, and the enzyme cannot incorporate GTP into the 3'-termini of polyribonucleotides.

Incorporated number of adenine residues in reaction time :

The base numbers were obtained when 15 units of Poly(A) Polymerase was acted on 84 μg of RNA using 1 mM ATP as substrate.

Reaction time (min)	0	5	10	30	60
Poly(A) bases	0	10	20	40	75

Storage Buffer :

25 mM	Tris-HCl, pH 7.9
500 mM	NaCl
1 mM	EDTA
0.1 mM	DTT
50%	Glycerol

Storage: -20°C

Source: *Escherichia coli* B

Unit definition :

One unit is the amount of the enzyme that incorporates 1 nmol of AMP into tRNA in 10 minutes at 37°C and pH 7.9, with ATP as the substrate.

Reaction mixture for unit definition :

50 mM	Tris-HCl, pH 7.9
10 mM	MgCl ₂
2.5 mM	MnCl ₂
250 mM	NaCl
1 mM	DTT
0.05%	bovine serum albumin
400 μg/ml	tRNA
0.1 mM	[³ H] ATP

Quality Control Data :

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

Applications :

1. Adding poly(A) tails to RNA.^{2, 3)}
2. Labeling of the 3'-termini of RNA.

Note :

General composition of the reaction buffer

50 mM	Tris-HCl, pH 7.9
10 mM	MgCl ₂
2.5 mM	MnCl ₂
250 mM	NaCl
1 mM	DTT
0.05%	BSA
0.1 - 1 mM	ATP ¹⁾

But, completely mixed reaction buffer becomes colored during storage. Prepare 5X concentration of mixture without MnCl₂ as a stock solution, and add MnCl₂ to the stock solution prior to use.

References :

- 1) Sippel A. *Eur. J Biochem.* (1973) **37**: 31-40.
- 2) Gething M J, Bye J, Skehel J, and Waterfield M. *Nature.* (1980) **287**: 301-306.
- 3) Winter G and Brownlee G G. *Nucleic Acids Res.* (1978) **5**: 3129-3139.

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.

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.

Poly(A) Polymerase

Code No. 2180A 容量： 20 U
濃度： 2 U/ μ l

● 製品説明

本酵素は各種のポリリボヌクレオチドの3'末端にアデニル残基を重合していく酵素である。一本鎖RNAはプライマーとして用いることができるが、二本鎖RNAや合成ポリヌクレオチド、短いオリゴヌクレオチド等はプライマーになりにくい。DNAはプライマーとして機能しない。この酵素はAMP残基を重合していくが、基質としてはATPのみを用い、ADPやdATPは基質となり得ない。また、UTP、CTPの取り込みはATPの5%以下で、GTPは基質として重合することはできない。

● 反応時間によるATPの付加個数

84 μ gのRNAに対し、1 mM ATPを基質として15 UのPoly(A) Polymeraseを作用させたときの結果を示す。

反応時間 (分)	0	5	10	30	60
Poly(A) bases	0	10	20	40	75

● 形状

25 mM	Tris-HCl (pH7.9)
500 mM	NaCl
1 mM	EDTA
0.1 mM	DTT
50%	グリセロール

● 保存 - 20°C

● 起源 *Escherichia coli* B

● 活性の定義

ATPを基質として37°C、pH7.9において、10分間に1 nmolのAMPをプライマーに重合させる酵素活性を1 Uとする。

● 活性測定用反応液組成

50 mM	Tris-HCl (pH 7.9)
10 mM	MgCl ₂
2.5 mM	MnCl ₂
250 mM	NaCl
1 mM	DTT
0.05%	ウシ血清アルブミン
400 μ g/ml	tRNA
0.1 mM	[³ H] ATP

● 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

1. RNAへのpoly(A) tailの付加^{2,3)}
2. RNAの3'末端ラベル

● 反応液調製時の注意

標準的な反応バッファー組成

50 mM	Tris-HCl (pH 7.9)
10 mM	MgCl ₂
2.5 mM	MnCl ₂
250 mM	NaCl
1 mM	DTT
0.05%	BSA
0.1 - 1 mM	ATP ¹⁾

試薬をすべて加えた状態で反応バッファーを保存すると着色しますので、MnCl₂を除いた5×濃度のバッファーを調製・保存し、使用時にMnCl₂を加えて反応液を調製してください。

● 参考文献

- 1) Sippel A. *Eur. J Biochem.* (1973) **37**: 31-40.
- 2) Gething M J, Bye J, Skehel J, and Waterfield M. *Nature.* (1980) **287**: 301-306.
- 3) Winter G and Brownlee G G. *Nucleic Acids Res.* (1978) **5**: 3129-3139.

● 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。

v202107Da