

Pfu Aminopeptidase I

Code No. 7336

Size:

0.5 mg

Description :

Pfu Aminopeptidase I is an exo-type aminopeptidase that liberates the N-terminal amino acid from proteins and peptides. This enzyme has a wide range of substrate specificity. It does not hydrolyze the peptide bond at the α -amino residue side of proline. It is remarkably activated in the presence of Co^{2+} ion.

Source :

Escherichia coli carrying plasmids encoding the *Pyrococcus furiosus* aminopeptidase I gene

Form :

Lyophilized
(Containing the amount equivalent to 0.5 ml of 50 mM Tris-HCl buffer, pH 8.0)

Storage :

4°C or below. (under dry condition)

Quality Control Data :

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

Unit Definition :

One unit of enzyme activity corresponds to the amount required to hydrolyze 1 μ mol of Leucine-*p*-nitroanilide at 75°C, pH 8.0, in one minute.

Activities :

> 16 U/mg protein (without Co^{2+})

> 80 U/mg protein (in the presence of 20 μ M Co^{2+})

Properties :

Molecular weight : 37,438 (amino acids composition)
36,000 - 37,000 (SDS-PAGE)

Isoelectric point : 4.6 - 4.65

Inhibitor : EDTA (Completely inhibited at the concentration of 0.1 mM)

Optimum pH : pH 5.5 - 6.0 (without Co^{2+} , at 90°C)
pH 5.5 - 8.0 (in the presence of 20 μ M Co^{2+} , at 90°C)

Optimum temperature : 80°C (without Co^{2+} , pH 6.0)
95°C (in the presence of 20 μ M Co^{2+} , pH 6.0)

Thermal stability : It was confirmed that this enzyme retains 65% activity after incubation for 4 hrs at 90°C (pH 8.0, without Co^{2+}).

Note :

The protein sample should be denatured by chemical procedure such as carboxymethylation. This enzyme does not react with the protein blotted on PVDF membrane.

Substrate specificity (in the presence of 20 μ M Co^{2+} , 95°C, pH 6.0) :

Substrate	Reaction period (hr)	Released Amino Acid (%)	
Leu-Enkephalin (Tyr-Gly-Gly-Phe-Leu)	3.5	Tyr	103.5
		Gly	215.6
		Phe	105.9
		Leu	102.4
Angiotensin (Asp-Arg-Val-Tyr-Ile-His-Pro-Phe-His-Leu)	1.0	Asp	102.2
		Arg	94.8
		Val	92.6
		Tyr Ile	104.1 6.2
Substance P (Arg-Pro-Lys-Pro-Gln-Gln-Phe-Phe-Gly-Leu-Met-NH ₂)	3.5	None	
[D-Ala ² , D-Leu ⁵]-Enkephalin (Tyr-D-Ala-Gly-Phe-D-Leu)	3.5	Tyr	106.3
		D-Ala	58.7
		Gly	40.3
		Phe	0
		D-Leu	0
Insulin B-chain (Phe-Val-Asn-Gln-His-Leu-Cys[SO ₃ H]-Gly-Ser-His-Leu-Val-Glu-Ala-Leu-Tyr-Leu-Val-Cys[SO ₃ H]-Gly-Glu-Arg-Gly-Phe-Phe-Tyr-Thr-Pro-Lys-Ala)	1.0	Phe	35.5
		Val	20.5
		His	20.9
		Leu	25.5
		Gly	14.0
		Ser	9.4
		Glu	7.6
Ala	7.3		

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.

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.

Pfu Aminopeptidase I

Code No. 7336

容量： 0.5 mg

●製品説明

本酵素はタンパク質の N 末端から exo 型にアミノ酸を遊離する。広い基質特異性を有するが、プロリンの α -アミノ基側のペプチド結合は加水分解しない。Co²⁺ イオンにより顕著に活性化する。

●由来

Pyrococcus furiosus : 遺伝子組換え技術で大腸菌により産生

●形状 凍結乾燥品

(50 mM Tris-HCl buffer (pH8.0) 溶液 0.5 ml を凍結乾燥)

●保存 4℃以下 乾燥状態

●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のドキュメントセンターからダウンロードできます。

●活性の定義

75℃、pH8.0 で、1 分間に 1 μ mol の Leucine-*p*-nitroanilide を分解する酵素量を 1 U とする。

●比活性

> 16 U/mg protein (Co²⁺ 非存在下)

> 80 U/mg protein (20 μ M Co²⁺ 存在下)

●一般的性質

分子量： 37,438 (アミノ酸配列)
36,000 ~ 37,000 (SDS-PAGE)

等電点： 4.6 ~ 4.65

阻害剤： EDTA (0.1 mM 添加で完全に阻害)

至適 pH： pH5.5 ~ 6.0 (Co²⁺ 非存在下、90℃)
pH5.5 ~ 8.0 (20 μ M Co²⁺ 存在下、90℃)

至適温度： 80℃ (Co²⁺ 非存在下、pH6.0)
95℃ (20 μ M Co²⁺ 存在下、pH6.0)

温度安定性： 90℃、pH8.0、Co²⁺ 非存在下 4 時間処理後に 65% の活性を保持している。

●使用上の注意

タンパク質をサンプルとする場合、CM 化など化学的手法での変性が必要である。PVDF 膜上のタンパク質には作用しない。

●基質特異性 (20 μ M Co²⁺ 存在下、95℃、pH6.0)

基質	反応時間 (hr)	遊離アミノ酸 (%)	
Leu-Enkephalin (Tyr-Gly-Gly-Phe-Leu)	3.5	Tyr	103.5
		Gly	215.6
		Phe	105.9
		Leu	102.4
Angiotensin (Asp-Arg-Val-Tyr-Ile-His-Pro-Phe-His-Leu)	1.0	Asp	102.2
		Arg	94.8
		Val	92.6
		Tyr Ile	104.1 6.2
Substance P (Arg-Pro-Lys-Pro-Gln-Gln-Phe-Phe-Gly-Leu-Met-NH ₂)	3.5	None	
[D-Ala ² , D-Leu ⁵]-Enkephalin (Tyr-D-Ala-Gly-Phe-D-Leu)	3.5	Tyr	106.3
		D-Ala	58.7
		Gly	40.3
		Phe D-Leu	0 0
Insulin B-chain (Phe-Val-Asn-Gln-His-Leu-Cys[SO ₃ H]-Gly-Ser-His-Leu-Val-Glu-Ala-Leu-Tyr-Leu-Val-Cys[SO ₃ H]-Gly-Glu-Arg-Gly-Phe-Phe-Tyr-Thr-Pro-Lys-Ala)	1.0	Phe	35.5
		Val	20.5
		His	20.9
		Leu	25.5
		Gly	14.0
		Ser	9.4
		Glu	7.6
		Ala	7.3

●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。