

Acylamino-acid-releasing enzyme

Code No. 7301

Size : 0.5 U

Shipping at -20°C
Store at -20°C

Supplied Reagent :
AARE 5X Buffer

1 ml

Lot No.

Specific Activity :

Expiration Date :

Description :

Acylamino-acid-releasing enzyme (AARE) liberates the N-terminal acylamino acid from N-acetylated or N-formylated peptide up to 30 amino acids. This enzyme cannot react with peptides having Ac-Pro-X-, Ac-Y-Pro-, Ac-Trp-X-, Ac-Glu-X-, Ac-Asp-X- or Ac-Met-Asp- at their N-termini.

Systematic name :

N-Acylaminoacyl-peptide hydrolase (EC 3. 4. 19. 1)

Source : Porcine liver

Form :

Lyophilized (0.2 ml of 5 mM Sodium phosphate buffer (pH7.2) including 0.5 mM EDTA was lyophilized.)
Reconstitute the lyophilized enzyme in 200 μl of distilled water.

Storage : -20°C

The reconstituted solution should be stored at 4°C .

Definition of activity :

One unit of enzyme activity corresponds to the amount required to produce 1 μmol of alanine in 1 minute at 37°C , pH7.2, from Ac-Met-Ala.

Purity :

Homogeneous on polyacrylamide gel electrophoresis

Properties :

Molecular weight : 360,000 (gel filtration)
75,000 (SDS-PAGE)
Optimum pH : 7.2 - 7.6 (Ac-LMet-LAla)
Isoelectric point : 4.25
Km value : 0.41 mM (Ac-LMet-LAla)
Inhibitors : *p*-chloromercuribenzoate (PCMB)
diisopropyl fluorophosphate (DFP)

Supplied Buffer (5X) :

AARE 5X Buffer ;
250 mM Sodium phosphate (pH7.2)

Note :

When using protein as sample, it is necessary to digest to fragments by an appropriate protease and isolate the fragment peptide depending on the case.

Substrate specificity :

Substrate	Km(mM)	kcat(s^{-1})	kcat/Km
Ac-Met-Ala	0.41	12.7	31.0
Ac-Met-Phe	0.17	14.9	87.6
Ac-Met-Asn	0.34	10.8	31.8
Ac-Met-Glu	0.16	3.02	18.8
Ac-Met-Asp	—	0	—
Ac-Ala-Ala	0.41	63.2	154
Ac-Gly-Ala	4.42	8.68	1.96
Ac-Asp-Ala	—	0	—
Ac-Ser-Ala	0.81	16.0	19.7
F-(Ala) ³	2.17	2.21	1.02
Ac-(Ala) ³	0.88	91.0	103.0
Bu-(Ala) ³	2.50	133	53.0
Pr-(Ala) ³	3.13	7.37	2.31
Ac-Ala	—	0	—
Ac-(Ala) ⁴	1.12	35.1	31.3
Ac-(Ala) ⁵	1.45	28.3	19.5
(Ala) ⁴	—	0	—

The type of all amino acids is L-form.

F : Formyl
Ac : Acetyl
Bu : Butyl
Pr : Propyl

References :

- Hirano, H., Komatsu, S., Takakura, H., Sakiyama, F. and Tsunasawa, S. (1992) *J. Biochem.* **111**, 754-757
- Tsunasawa, S. and Narita, K. (1976) *Methods Enzymol.* **XLV**, 552-561.
- Tsunasawa, S. and Narita, K. (1982) *J. Biochem.* **92**, 607-613.
- Arai, M., Takahashi, R., Yokote, Y. and Akahane, K. (1983) *Eur. J. Biochem.* **132**, 501-507.
- Nakamura, S., Iwanaga, S., Suzuki, T., Mikuni, Y. and Konishi, K. (1974) *Biochem. Biophys. Res. Commun.* **58**, 250-257.
- Tsunasawa, S., Sherman, F. and Stewart, J. W. (1985) *J. Biol. Chem.* **260**, 5382-5391.
- Gagnon, J., Palmiter, R. D. and Walsh, K. A. (1978) *J. Biol. Chem.* **253**, 7464-7468.
- Maita, T., Hayashida, M., Tanioka, Y., Komine, Y. and Matsuda, G. (1987) *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* **84**, 416-420.
- Mitta, M., Asada, K., Uchimura, Y., Kimizuka, F., Kato, I., Sakiyama, F. and Tsunasawa, S. (1989) *J. Biochem.* **106**, 548-551.

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 77 543 7247 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.

Acylamino-acid-releasing enzyme

Code No. 7301
Size : 0.5 U

Shipping at -20°C
Store at -20°C

添付試薬：
AARE 5 × Buffer 1 ml

Lot No. (英文面をご覧ください。)

比活性： (英文面をご覧ください。)

品質保証期限： (英文面をご覧ください。)

●製品説明

本酵素は、N末端がアシル化された約30アミノ酸残基までのペプチドから、N-アシルアミノ酸を遊離する。本酵素が効率よく作用するアシル基は、ホルミル基、アセチル基である。

なお、N末端アミノ酸がアセチル化されている場合でも、Ac-Pro-X-, Ac-Y-Pro-, Ac-Trp-X-, Ac-Glu-X-, Ac-Asp-X-, Ac-Met-Asp-には本酵素は作用しない。

●系統名

N-Acylaminoacyl-peptide hydrolase (EC 3. 4. 19. 1)

●由来

Porcine liver

●形状

凍結乾燥品

[0.5 mM EDTA を含む 5 mM リン酸ナトリウム緩衝液 (pH7.2) 溶液 200 μl を凍結乾燥]

200 μl の滅菌水で溶解して使用する。

●保存

-20°C

溶解後は、 4°C 保存が望ましい。

●活性の定義

Ac-^LMet-^LAla を基質として、 37°C , pH7.2 において、1 分間に 1 μmol の Ac-^LMet を生成する酵素活性を 1 U とする。

●純度

ポリアクリルアミドゲル電気泳動にて単一

●一般的性質

分子量： 約 360,000 (ゲルろ過法)

約 75,000 (SDS-PAGE)

等電点： 4.25

ミカエリス定数： $K_m = 0.41 \text{ mM}$ (Ac-^LMet-^LAla)

至適 pH： 7.2 ~ 7.6 (Ac-^LMet-^LAla)

阻害剤： p-chloromercuribenzoate (PCMB)

diisopropyl fluorophosphate (DFP)

●添付 Buffer 組成 (5 ×)

AARE 5 × Buffer :

250 mM リン酸ナトリウム緩衝液 (pH7.2)

●基質特異性

基質	K _m (mM)	kcat(s ⁻¹)	kcat/K _m
Ac-Met-Ala	0.41	12.7	31.0
Ac-Met-Phe	0.17	14.9	87.6
Ac-Met-Asn	0.34	10.8	31.8
Ac-Met-Glu	0.16	3.02	18.8
Ac-Met-Asp	—	0	—
Ac-Ala-Ala	0.41	63.2	154
Ac-Gly-Ala	4.42	8.68	1.96
Ac-Asp-Ala	—	0	—
Ac-Ser-Ala	0.81	16.0	19.7
F-(Ala) ³	2.17	2.21	1.02
Ac-(Ala) ³	0.88	91.0	103.0
Bu-(Ala) ³	2.50	133	53.0
Pr-(Ala) ³	3.13	7.37	2.31
Ac-Ala	—	0	—
Ac-(Ala) ⁴	1.12	35.1	31.3
Ac-(Ala) ⁵	1.45	28.3	19.5
(Ala) ⁴	—	0	—

すべてのアミノ酸は L 型

F- : Formyl, Ac- : Acetyl, Bu- : Butyl, Pr- : Propyl

●使用上の注意

タンパク質をサンプルとする場合、適当なプロテアーゼによる断片化と、場合によっては断片化ペプチドの分離が必要である。

●参考文献

- 1) Hirano, H., Komatsu, S., Takakura, H., Sakiyama, F. and Tsunasawa, S. (1992) *J. Biochem.* **111**, 754-757
- 2) Tsunasawa, S. and Narita, K. (1976) *Methods Enzymol.* **XLV**, 552-561.
- 3) 網沢 進、今中健博 (1985) 蛋白質 核酸 酵素 **30**, 496-501.
- 4) Tsunasawa, S. and Narita, K. (1982) *J. Biochem.* **92**, 607-613.
- 5) Arai, M., Takahashi, R., Yokote, Y. and Akahane, K. (1983) *Eur. J. Biochem.* **132**, 501-507.
- 6) Nakamura, S., Iwanaga, S., Suzuki, T., Mikuni, Y. and Konishi, K. (1974) *Biochem. Biophys. Res. Commun.* **58**, 250-257.
- 7) Tsunasawa, S., Sherman, F. and Stewart, J. W. (1985) *J. Biol. Chem.* **260**, 5382-5391.
- 8) Gagnon, J., Palmiter, R. D. and Walsh, K. A. (1978) *J. Biol. Chem.* **253**, 7464-7468.
- 9) Maita, T., Hayashida, M., Tanioka, Y., Komine, Y. and Matsuda, G. (1987) *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* **84**, 416-420.
- 10) Mitta, M., Asada, K., Uchimura, Y., Kimizuka, F., Kato, I., Sakiyama, F. and Tsunasawa, S. (1989) *J. Biochem.* **106**, 548-551.

●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最新の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。

v201305Da

製品についての
技術的なお問い合わせ先

TaKaRa テクニカルサポートライン

Tel 077-543-6116
Fax 077-543-1977