

**(R)-BiAC Derivatization Reagents Set**

This product is a set of reagents necessary for the chiral amino acids derivatization using (R)-BiAC (Code No. 025-19761).

**[Content of the reagent set]**

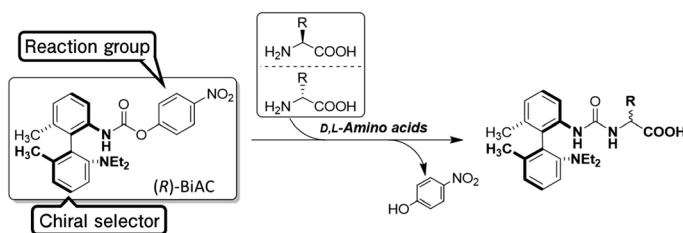
Code No.	Product Name	Volume	Amount
293-86011	Buffer for (R)-BiAC	3 mL	1
290-86021	Reaction Terminator	10 mL	1

**[Complementary products]**

Code No.	Product Name	Grade
012-19851	Acetonitrile	for LC/MS
025-19761	(R)-BiAC	for Amino Acid Analysis
235-64051	Wakopak® Ultra APDS TAG® φ 2.1 mm × 100 mm (D)	—

**[Principle]**

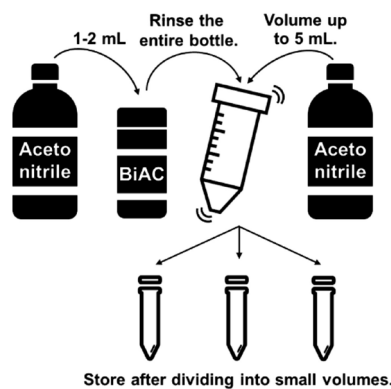
When (R)-BiAC solution is added and heated to a sample containing amino acids under basic conditions, a derivatized amino acid will be formed which is (R)-BiAC-tag bound to the amino group. The derivatized amino acid is separated into D- and L-amino acids by reversed-phase liquid chromatography due to the axially chiral biaryl skeleton and hydrophobicity of (R)-BiAC-tag, and detected by *m/z* in a mass spectrometer.

**[Operation procedures]****1. Preparation of reagent****1-1. (R)-BiAC solution**

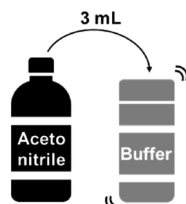
Rinse the entire bottle of (R)-BiAC (Code No. 025-19761) with 1-2 mL of Acetonitrile (Code No. 012-19851) and transfer the solution into another container. Add Acetonitrile until the total volume becomes 5 mL and mix until it completely dissolved.

After dividing the prepared solution into the required number, store it at -20°C, avoid repeated freezing and thawing, and use it as soon as possible.

It can be stored at -20°C for about a week.

**1-2. Buffer for (R)-BiAC-acetonitrile solution**

Add 3 mL of Acetonitrile (Code No. 012-19851) to the Buffer for (R)-BiAC container and mix.

**2. Preparation of sample**

After centrifuging the sample solution, use the supernatant.

**3. Derivatization**

3-1. Add 30  $\mu$ L of Buffer for (R)-BiAC-acetonitrile solution and 10  $\mu$ L of (R)-BiAC solution into 15  $\mu$ L of the sample solution. Pipette 5 times, stir, and heat at 55°C for 10 min.

3-2. Cool the reaction solution up to room temperature, then mix it with 100  $\mu$ L of the Reaction Terminator.

**4. LC/MS Measurement**

4-1. Measure the solution prepared in procedure 3-2, using LC/MS or LC/MS/MS.

<Reference information>

Analysis examples are introduced on our website.

Details of LC/MS analysis conditions, etc. can be found below.

TOP > Analytical > Amino Acid, Peptides & Proteins > (R)-BiAC Method (Chiral Amino Acid LC/MS Analysis)

<https://labchem-wako.fujifilm.com/us/category/03157.html>

**[Instruction for use and handling]****1. Hazardous prevention**

1-1. Wear protective gloves, protective goggles or face shield, etc. Use respirator if necessary.

1-2. In case of contact, consult a physician.

1-3. In case of contact with eyes, skin and clothes etc., wash with plenty of water.

1-4. Safety Data Sheet is available for the detailed information.

**2. Precautions**

2-1. Follow the instruction for storing reagent and do not use chemicals past its expiration date.

2-2. Do not use the container and accessories in the kit for other purpose.

2-3. Use Acetonitrile, (R)-BiAC, and HPLC column sold separately.

**3. Disposal consideration**

Any disposal practice must be in compliance with country, local, state, and federal laws and regulations (contact country, local or state environmental agency for specific rules).

**[Storage / expiration date]**

Please check the label attached to the product.

**[References]**

Harada, M. and Karakawa, S. *et al.* : *J. Chromatogr. A*, **1593**, 91 (2019).

Harada, M. and Karakawa, S. *et. al.* : *Wako Junyaku Jiho*, **87** (1), 5 (2019).

Harada, M. and Karakawa, S. *et. al.* : *Symmetry*, **12**, 913 (2020).

**FUJIFILM Wako Pure Chemical Corporation**

1-2, Doshomachi 3-Chome, Chuo-Ku, Osaka 540-8605, Japan  
Telephone : + 81-6-6203-3741  
Facsimile : + 81-6-6201-5964  
<http://ffwk.fujifilm.co.jp>

**FUJIFILM Wako Chemicals U.S.A. Corporation**

1600 Bellwood Road  
Richmond, VA 23237  
U.S.A.  
Telephone : + 1-804-271-7677  
Facsimile : + 1-804-271-7791  
<http://www.wakousa.com>

**FUJIFILM Wako Chemicals Europe GmbH**

Fuggerstrasse 12  
D-41468 Neuss  
Germany  
Telephone : + 49-2131-3111-0  
Facsimile : + 49-2131-311100  
<http://www.wako-chemicals.de>

## (R)-BiAC 誘導体化試薬セット

本品は、キラルアミノ酸誘導体化試薬 (R)-BiAC (Code No. 025-19761) を用いた誘導体化に必要な試薬がセットになった製品です。

### 【セット内容】

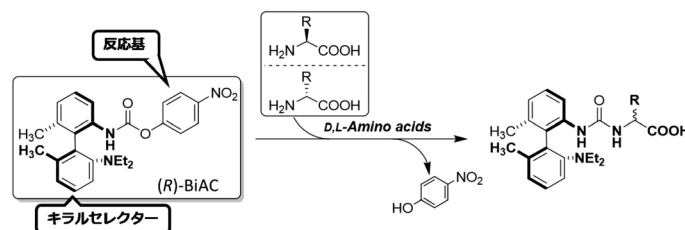
Code No.	品名	容量	本数
293-86011	(R)-BiAC 用緩衝液	3mL	1
290-86021	反応停止剤	10mL	1

### 【本セット以外に必要な試薬類】

Code No.	品名	規格
012-19851	アセトニトリル	LC/MS 用
025-19761	(R)-BiAC	アミノ酸分析用
235-64051	Wakopak <sup>®</sup> Ultra APDS TAG <sup>®</sup> φ 2.1mm × 100mm (D)	—

### 【原理】

アミノ酸を含む試料に塩基性条件下で (R)-BiAC 試液を加え加温すると、アミノ基に (R)-BiAC-tag が結合した誘導体化物が生成されます。誘導体化物は、(R)-BiAC-tag の軸不斉骨格と疎水性により逆相液体クロマトグラフィーで D 体と L 体に分離され、質量分析計において質量電荷比ごとに検出されます。



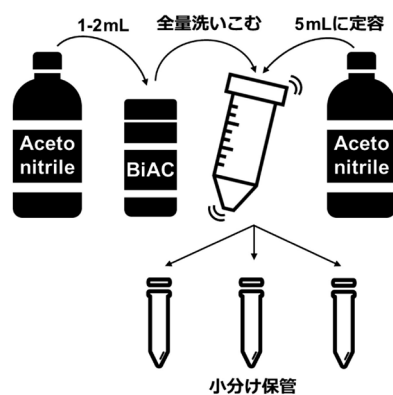
### 【操作方法】

#### 1. 試薬の調製方法

##### 1-1. (R)-BiAC 試液

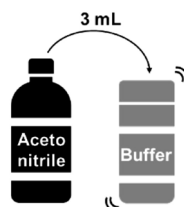
(R)-BiAC (別売品) 1 本全量 (5mg) をアセトニトリル (別売品) 1 ~ 2mL で洗いこみ、別容器に移した後、全量が 5mL になるようにアセトニトリルを加えて混合し、完全に溶解します。

調製した溶液は必要数に小分けした後、冷凍で保管し、凍結融解の繰り返しは避けて、なるべく早く使用して下さい (-20℃で 1 週間程度保管可能)。



##### 1-2. (R)-BiAC 用緩衝液 - アセトニトリル溶液

(R)-BiAC 用緩衝液の容器にアセトニトリル (別売品) 3mL を加え混合します。



### 2. 試料の前処理

試料溶液を遠心分離した後、上清を使用します。

### 3. 誘導体化操作

3-1. 試料溶液 15 μL に (R)-BiAC 用緩衝液 - アセトニトリル溶液 30 μL 及び (R)-BiAC 試液 10 μL を加え、5 回ピペッティングを行なった後に、攪拌し、55℃で 10 分間加温します。

3-2. 反応溶液を室温まで冷却し、反応停止液 100 μL を加え、混合します。

### 4. LC/MS 測定

4-1. 3-2 の溶液を LC/MS または LC/MS/MS を用いて測定します。

< 参考情報 >

当社 HP にて分析例を紹介しています。LC/MS 分析条件等の詳細はこちらでご参照いただけます。

当社試薬ホームページ > 分析 > 分析・検査対象から探す > アミノ酸・ペプチド・タンパク質 > アミノ酸 (定量・組成分析) > (R)-BiAC 法 (キラルアミノ酸 LC/MS 分析)

<https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/category/03157.html>



### 【使用上又は取扱い上の注意】

#### 1. 取扱い上の注意

- 1-1. 保護手袋および保護眼鏡・保護面等、必要に応じて呼吸用保護具を着用して下さい。
- 1-2. 暴露または暴露の懸念のある場合、医師の診断・手当てを受けて下さい。
- 1-3. 眼・皮膚・衣類等についた場合、多量の水で洗い流して下さい。
- 1-4. その他取扱いに関する詳細は安全データシート (SDS) をご参照下さい。

#### 2. 使用上の注意

- 2-1. 試薬は指定された条件で保管し、使用期限の過ぎたものは使用しないで下さい。
- 2-2. 本品中の容器等は他の目的に転用しないで下さい。
- 2-3. アセトニトリル、(R)-BiAC、HPLC カラムは別売品を使用して下さい。

#### 3. 廃棄上の注意

廃棄に際しては廃棄物処理法及び排水基準に従って適切に処理して下さい。

### 【保管方法・使用期限】

製品貼付のラベルにてご確認ください。

### 【参考文献】

- Harada, M. and Karakawa, S. *et al.* : *J. Chromatogr. A*, **1593**, 91 (2019).  
Harada, M. and Karakawa, S. *et. al.* : *Wako Junyaku Jiho*, **87** (1), 5 (2019).  
Harada, M. and Karakawa, S. *et. al.* : *Symmetry*, **12**, 913 (2020).

製造発売元

富士フイルム 和光純薬株式会社  
大阪市中央区道修町三丁目 1 番 2 号  
Tel : 06-6203-3741