

簡易迅速アミノ酸分析 Rapid & Facile Amino acid analyses

This information is based on HiPep presentation at the Peptide Symposium 2015, and the system has been improved.

Nokihara, K., Tominaga, Kitagawa, A., Hirata, A. and Kasama, T. *Peptide Science 2015*, H. Hojo, T. Inazu, H. Katayama (eds.) The Japanese Peptide Society, pp 69-72, 2016. High throughput amino acid analysis and sequence determination by a novel system without any derivatization using a novel column and mass spectrometer (upon request pdf available).

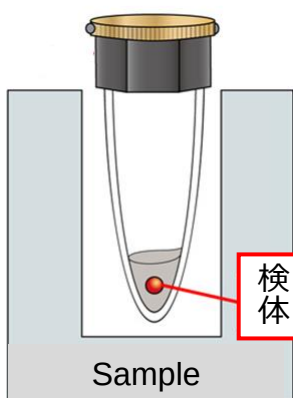
AHST-16 is the improved successor model of AHST-10
AHST-16はAHST-10を改良した後継モデルです



(1) AHST-16システムによる迅速な加水分解と塩酸の除去 コンタミネーション無し、裸火を必要としない封管操作

Simultaneous multiple rapid acid hydrolyses and removal of excess acids by AHST-16 system
Contamination free, Free from open flame sealing

シーリング器具
Sealing plug



再蒸留塩酸 (5.7 N) + TFA; **165 °C で25 分間処理***
 Redistilled HCl (5.7 N) + TFA; **Temp 165 °C for 25 min***

*Tsugita, A. and Scheffler, J-J., *Eur. J. Biochem.* **1982**, 124, 585-588.

サンプルを高品質ガラスバイアルに入れ封印

High quality Glass Vial **H255** : 1mL, OD=11mm, H=40mm

迅速な除去 同じヒートブロックにセットしたまま窒素を30秒間吹き付け塩酸とTFAを除去します

RAPID-Removal of HCl + TFA by Nitrogen Blowing for ca 30 sec. in the same heat block

裸火を必要としない。セミマイクロスケール。コンタミネーション無し簡便確実な封管操作：ワンタッチ真空カートリッジ ガスバーナー不要、テクニック不要……ほんの1分で簡単に封管

Facile sample sealing : One touch vacuum cartridge: Semi-micro scale, Contamination free, Free from open flame sealing No gas burners', No skill …… Easy (few seconds)

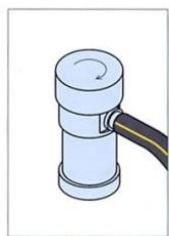
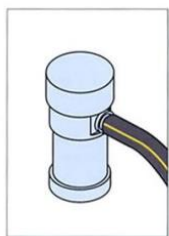
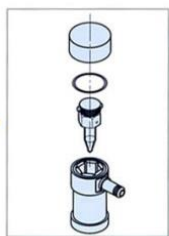
- Perfect Sealing = 110°C - 24 hours keep > 99.9% Methylene Chloride
- Disposable Vials = No-contamination

Simultaneous multiple chemical derivatization under Sealing/Heating:

Acid Hydrolysis, derivatization such as esterification of fatty acids, Trimethyl-silylation or Dansylation of Steroids etc

PTFE製セプタム
PTFE Septa

シーリングプラグ
Sealing Plug



Vacuum Cartridge

封印カートリッジ

簡易迅速アミノ酸分析 Rapid & Facile Amino acid analyses

Separation of natural Standard AAs without derivatization by Intrada Amino Acid

分析時間はカラムの長さによる
Throughput depends on the column length*

50 mm	ca 10 min
100 mm	ca 15 min
150 mm	ca 20 min

Recommended
推奨: 150 mm

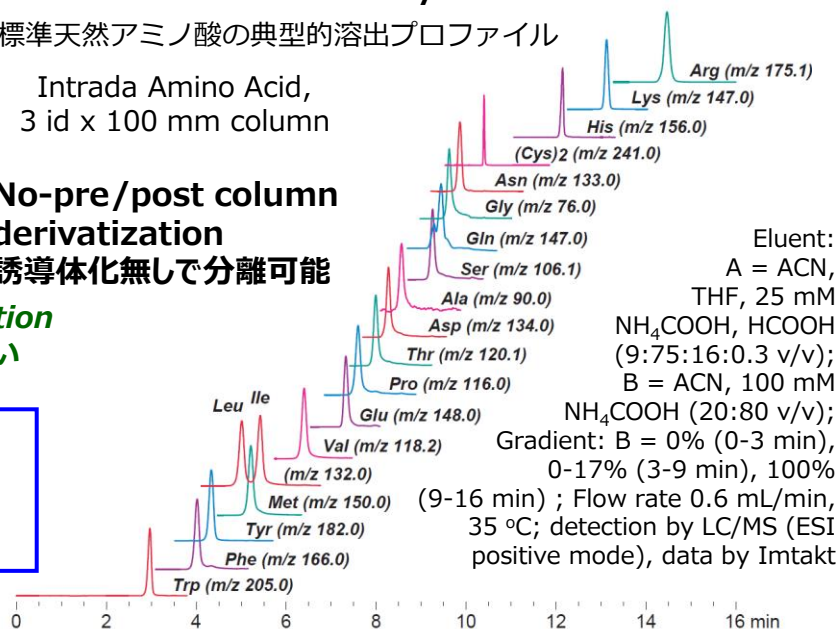
No UV-detection
UV検出をしない

As this column can **not discriminate D and L-isomers**. Hydrolysis at **higher temp** (racemization caused) can be employed.

標準天然アミノ酸の典型的溶出プロファイル

Intrada Amino Acid,
3 id x 100 mm column

No-pre/post column
derivatization
誘導体化無しで分離可能



Eluent:

A = ACN,

THF, 25 mM

NH₄COOH, HCOOH

(9:75:16:0.3 v/v);

B = ACN, 100 mM

NH₄COOH (20:80 v/v);

Gradient: B = 0% (0-3 min),

0-17% (3-9 min), 100%

(9-16 min); Flow rate 0.6 mL/min,

35 °C; detection by LC/MS (ESI

positive mode), data by Imtakt

ハイスpekな質量分析機器は不要、
1000万円以下の装置でも可能:

Hi-Spec LC-MS not required

Present system up to 16 Samples → One Day

残業無し: 多種検体同時処理 16検体を1日で!

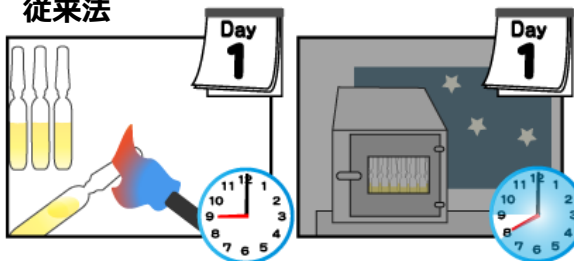


Saving
man power
& Energy

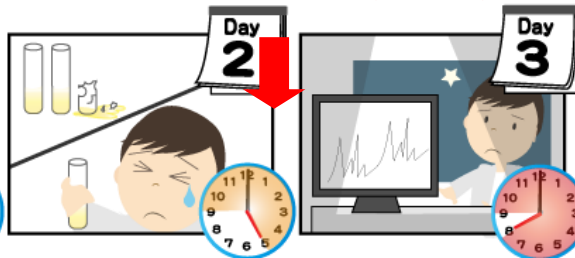
ランチタイムにオートサンプラー稼働

Auto sampler during lunch time

Conventional and previous manner
従来法



朝来てみたらガラスにひびが入っており酸蒸気
がオーブンに充満して錆びたり壊れたり



Vial broken, HCl fume destroys oven

なぜ迅速加水
分解をしても
問題がない
か?

→ 本カラムは
D/L異性体を
区別しないた
め、ラセミ化
が起きる高温
での加水分解
をしても支障
はありません。

日	Conventional method 従 来 法	
1	8サンプルをアンプル封印	3 時間
	8サンプルを加水分解 110°C	24 時間
2	スチームバスで塩酸を除去	3 時間
	8サンプルの分析 (プレカラム、ポストカラム誘導体化) アミノ酸分析機使用	8 時間
3	データ収集解析	

Exact Amino acid composition and D/L Chiral analyses

(GLP, GMP) = Contract Analyses

<http://hipep.jp/?p=1127> ; 1136; 1142; 1146; 1149; 1152

Ref: Nokihara, K., and Gerhardt, J., *Chirality*, **2001**, 13, 431

正確なアミノ酸組成およびD/Lキラル分析** (GLP, GMP) はハイペップ研究所の分析受託サービスをご利用ください。



(株) ハイペップ研究所 〒602-8158 京都市上京区下立売通千本東入中務町486-46

TEL: 075-813-2101, FAX: 075-801-0280, E-mail: info@hipep.jp, URL: <http://www.hipep.jp/>