

## I-2. アルデヒド類分析

### 大気、室内空気中のアルデヒド類の捕集・誘導体化

参照 P15

- Presep®-C DNPH
- Presep®-C DNPH (Short)
- Presep®-C Ozone Scrubber

悪臭防止法、大気汚染防止法、シックハウス(室内空気汚染)対象アルデヒド類の分析システム



Presep®-C DNPH (Short)



Presep®-C DNPH

#### 固相抽出条件

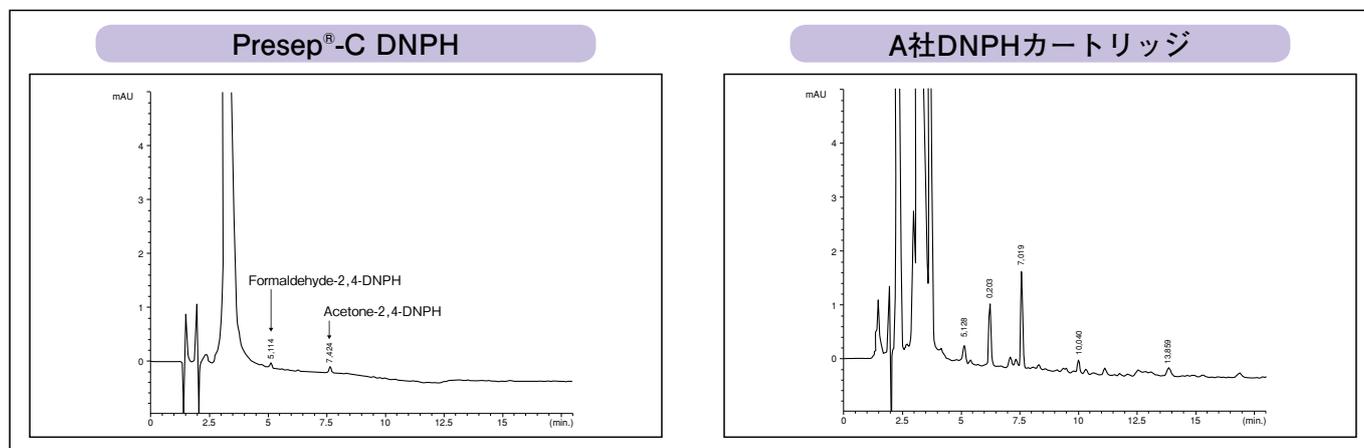
Column : Presep®-C DNPH  
 ↓  
 Presep®-C Ozone Scrubber (測定値がオゾンの影響を受ける場合連結して使用)  
 ↓  
 捕集 : 30L 0.5L/min.  
 ↓  
 溶出 : アセトニトリル、5mlに調整  
 ↓  
 Presep®-C Ozone Scrubberを接続した場合、外した後アセトニトリルで目的成分を抽出  
 ↓  
 HPLC 分析

#### HPLC分析条件

Column : Wakopak® Wakosil DNPH-II (4.6mm×150mm)  
 Eluent : A) Wakosil® DNPH-II Eluent A  
 B) Wakosil® DNPH-II Eluent B  
 0-10min B conc. 0-100%  
 10-16min B conc. 100%  
 Flow Rate : 1.0ml/min. at 35°C  
 Detection : UV 360nm  
 Injection Volume : 10 μl

#### カートリッジブランク

Presep®-C DNPHカートリッジにアセトニトリルを通液、5mlに調整後10 μlを注入しました。比較として、同様にA社製品を処理したときのクロマトグラムを示します。



#### 固相抽出カートリッジ

品名	規格	容量	希望納入価格(円)	コードNo.
Presep®-C DNPH (Short)	試料前処理用	20個	27,000	291-43951
Presep®-C DNPH	試料前処理用	20個	29,000	290-34251
Presep®-C Ozone Scrubber	試料前処理用	20個	13,500	293-40351

#### 特長

- Presep®-C DNPHシリーズ
  1. 低ブランクの実現  
(ホルムアルデヒド、アセトアルデヒド及びアセトンによる汚染を極力抑えました)
  2. 使いやすい個別包装
- Presep®-C DNPH (Short)
  3. 通気時の抵抗が小さく、高流速でのサンプリングが可能
  4. 室内空気捕集に好適(厚生労働省法に準拠)

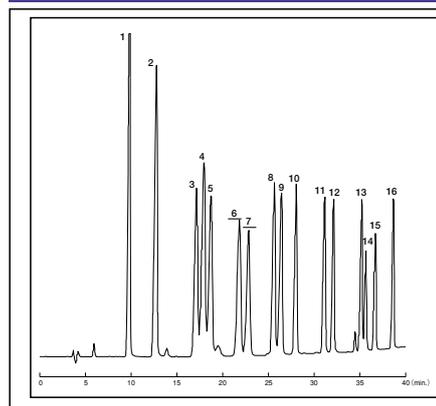
#### 仕様

	Presep®-C DNPH (Short)	Presep®-C DNPH
基材	破碎状シリカゲル 粒子径：150~425 μm 細孔径：7.0nm 比表面積：450cm <sup>2</sup> /g	破碎状シリカゲル 粒子径：75~150 μm 細孔径：7.0nm 比表面積：450cm <sup>2</sup> /g
充てん剤量	約0.4g(シリカゲル)/カートリッジ	約0.8g(シリカゲル)/カートリッジ
DNPH量	約0.9mg/カートリッジ	約1.8mg/カートリッジ
カラムサイズ	全長3.8cm 最大幅1.9cm φ 充てん部1.0φ×0.8cm	全長5.0cm 最大幅1.9cm φ 充てん部1.0φ×1.6cm
試料負荷量	約75 μg (ホルムアルデヒドとして)	約150 μg (ホルムアルデヒドとして)

## DNPH 誘導体化アルデヒドの一斉分析

参照 P34~P35

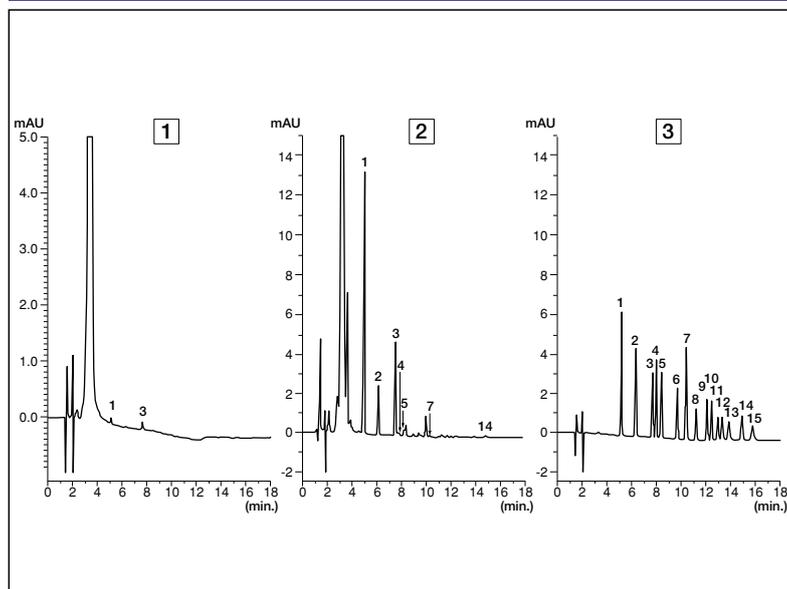
## ● Wakopak® Wakosil DNPH

DNPHアルデヒド16成分の分析 HPLCで*n*-*iso*-ブチルアルデヒドの分離が可能

Column	: Wakopak® Wakosil DNPH (4.6mm×250mm)	Sample	: 1) Formaldehyde-2,4-DNPH 2) Acetaldehyde-2,4-DNPH 3) Propionaldehyde-2,4-DNPH 4) Acrolein-2,4-DNPH 5) Acetone-2,4-DNPH 6) <i>iso</i> -Butyraldehyde-2,4-DNPH 7) <i>n</i> -Butyraldehyde-2,4-DNPH 8) Crotonaldehyde-2,4-DNPH 9) <i>iso</i> -Valeraldehyde-2,4-DNPH 10) <i>n</i> -Valeraldehyde-2,4-DNPH 11) Benzaldehyde-2,4-DNPH 12) Hexaldehyde-2,4-DNPH 13) <i>o</i> -Tolualdehyde-2,4-DNPH 14) <i>m</i> -Tolualdehyde-2,4-DNPH 15) <i>p</i> -Tolualdehyde-2,4-DNPH 16) 2,5-Dimethylbenzaldehyde-2,4-DNPH each 0.625 μg/ml (as aldehyde, ketone)
Eluent	: A) Wakosil® DNPH Eluent A B) Wakosil® DNPH Eluent B 0-16min. B 10% 16-35min. B 10-90% 35-45min. B 90%		
Flow Rate	: 0.6ml/min. at 37°C		
Detection	: UV 360nm, 0.016AUFS		

## ● Wakopak® Wakosil DNPH- II

## DNPHアルデヒド15成分の分析 迅速分析



<b>1</b> カートリッジブランク	Presep®-C DNPH 1本をアセトニトリルにて溶出後5mlにメスアップ。	Sample :	1) Formaldehyde-2,4-DNPH 2) Acetaldehyde-2,4-DNPH 3) Acetone-2,4-DNPH 4) Acrolein-2,4-DNPH 5) Propionaldehyde-2,4-DNPH 6) Crotonaldehyde-2,4-DNPH 7) <i>n</i> - <i>iso</i> -Butyraldehyde-2,4-DNPH 8) Benzaldehyde-2,4-DNPH 9) <i>iso</i> -Valeraldehyde-2,4-DNPH 10) <i>n</i> -Valeraldehyde-2,4-DNPH 11) <i>o</i> -Tolualdehyde-2,4-DNPH 12) <i>m</i> -Tolualdehyde-2,4-DNPH 13) <i>p</i> -Tolualdehyde-2,4-DNPH 14) Hexaldehyde-2,4-DNPH 15) 2,5-Dimethylbenzaldehyde-2,4-DNPH each 0.1 μg/ml (as aldehyde, ketone)
<b>2</b> 室内空気試料の分析例	Presep®-C DNPH にて実験室中の空気を流速0.5L/min.で30L採取、上記と同様に溶出。		
<b>3</b> 標準品	DNPH誘導体化アルデヒド15成分標準品のクロマトグラム。		
Column	: Wakopak® Wakosil DNPH- II (4.6mm×150mm)		
Eluent	: A) Wakosil® DNPH- II Eluent A B) Wakosil® DNPH- II Eluent B 0-10min B conc. 0-100% 10-16min B conc. 100%		
Flow Rate	: 1.0ml/min. at 35°C		
Detection	: UV 360nm		
Injection Volume	: 10 μl		

## ■ HPLCカラム

品名	サイズ	規格	容量	希望納入価格(円)	コードNo.
Wakopak® Wakosil DNPH	4.6mm×250mm	D	1本	65,000	238-59411
		W	1本	65,000	234-59413
Wakopak® Wakosil DNPH- II	4.6mm×150mm	D	1本	60,000	231-61731
		W	1本	60,000	237-61733

## ■ 専用溶離液

※カラムの価格表はp.80に掲載しています。

品名	規格	容量	希望納入価格(円)	コードNo.
危4-2-III Wakosil® DNPH Eluent A	高速液体クロマトグラフ用	1L	5,000	233-01611
劇-II 危4-ア-II Wakosil® DNPH Eluent B	高速液体クロマトグラフ用	1L	1,500	230-01621
劇-II 危4-1-II Wakosil® DNPH- II Eluent A	高速液体クロマトグラフ用	1L	6,000	236-02181
劇-II 危4-1-II Wakosil® DNPH- II Eluent B	高速液体クロマトグラフ用	1L	6,000	233-02191
劇-II 危4-1-II Acetonitrile	アルデヒド分析用	100ml	2,800	017-17743
		200ml	4,700	011-17741

## ■ 標準液

品名	規格	容量	希望納入価格(円)	コードNo.
凍 劇-II 危4-1-II 16種アルデヒド-DNPH混合標準液(各10 μgアルデヒド/mlアセトニトリル溶液) 1.ホルムアルデヒド-DNPH, 2.アセトアルデヒド-DNPH, 3.プロピオンアルデヒド-DNPH, 4.アクロレイン-DNPH, 5.アセトン-DNPH, 6. <i>iso</i> -ブチルアルデヒド-DNPH, 7. <i>n</i> -ブチルアルデヒド-DNPH, 8.クロトンアルデヒド-DNPH, <i>iso</i> -吉草酸アルデヒド-DNPH, 10. <i>n</i> -吉草酸アルデヒド-DNPH, 11.ベンズアルデヒド-DNPH, 12. <i>n</i> -ヘキサナール-DNPH, 13. <i>o</i> -トルアルデヒド-DNPH, 14. <i>m</i> -トルアルデヒド-DNPH, 15. <i>p</i> -トルアルデヒド-DNPH, 16.2,5-ジメチルベンズアルデヒド-DNPH	高速液体クロマトグラフ用	1ml×5A	30,000	018-18231
冷 劇-II 危4-1-II 6種アルデヒド-DNPH混合標準液(各0.1 μgアルデヒド/μlアセトニトリル溶液) 1.ホルムアルデヒド-DNPH, 2.アセトアルデヒド-DNPH, 3.プロピオンアルデヒド-DNPH, 4. <i>iso</i> -ブチルアルデヒド-DNPH, 5. <i>n</i> -バレルアルデヒド-DNPH, 6. <i>iso</i> -バレルアルデヒド-DNPH	悪臭物質試験(HPLC)用	2ml×5A	15,700	012-15451
冷 劇-II 危4-1-II 2種アルデヒド-DNPH混合標準液(各0.1 μgアルデヒド/μlアセトニトリル溶液) 1.ホルムアルデヒド-DNPH, 2.アセトアルデヒド-DNPH	大気汚染物質測定(HPLC)用	2ml×5A	12,000	012-17391