

# Analytical Circle

2003.6  
No.29

## 分析・クロマト

- ダイセル化学 キラルカラム® スクリーニングセット 10
- クロマト Q&A (21) 11
- Wakopak® Navi C18-GT 13
- プレセップ® 脱水 16

## 環 境

- プレセップ® 多層シリカゲル 1
- JIS K 0102 関連試薬 3
- 農薬標準品 追加4品目 4
- 5 w/v% 食塩水 5
- LGC Promochem 社 紹介 7
- LGC Promochem 8
- Camphechlor(Toxaphene)congeners 8

## そ の 他

- (有)ナカハラ科学 ギンコール酸標準品 5
- 林原生物化学研究所 糖類関連製品 6
- DOJINDO 12
- 蛋白糖化研究物質 3-DGの蛍光ラベル化法によるHPLC測定 12

## お知らせ

- ダイセル化学 APPLICATION GUIDE <third edition> 発行のお知らせ 10
- SGE 社 2003年版 総合カタログまもなく発行! 13
- お客様相談室だより 14
- クロスワードパズル 15
- “ホームページ”あらかると 16

ダイオキシン類分析用

## プレセップ® 多層シリカゲル

排ガス、土壌中のダイオキシン類を分析する際、試料のクリーンアップに多層シリカゲルカラムクロマトグラフィーが用いられます。本品は、JIS K 0311(排ガス中のダイオキシン類及びコプラナー PCBの測定方法)およびJIS K 0312(工業用水・工場排水中のダイオキシン類及びコプラナー PCBの測定方法)に記載されている「多層シリカゲルカラム」に準拠した製品です。



わずらわしい充填が不要に!!

JIS-K0311、JIS-K0312に  
準じた設計

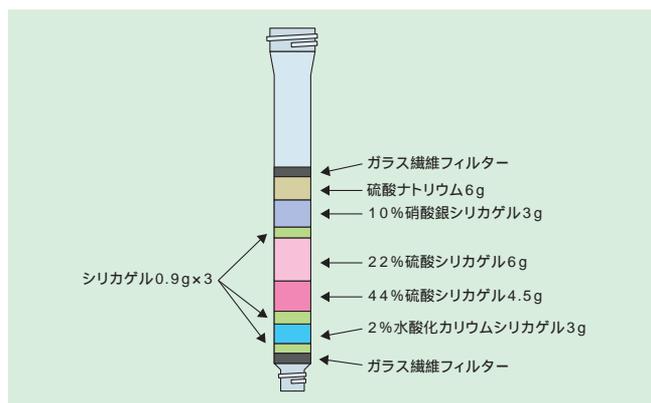
充填の手間を簡略化

個別アルミパック包装を採用

必要な個数だけ使用可能

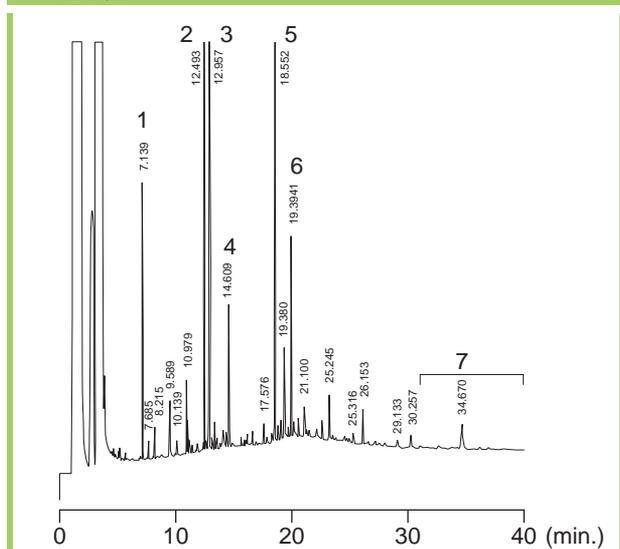
## カラムの仕様

カラムクロマトグラフ管：ガラス製 内径15mm

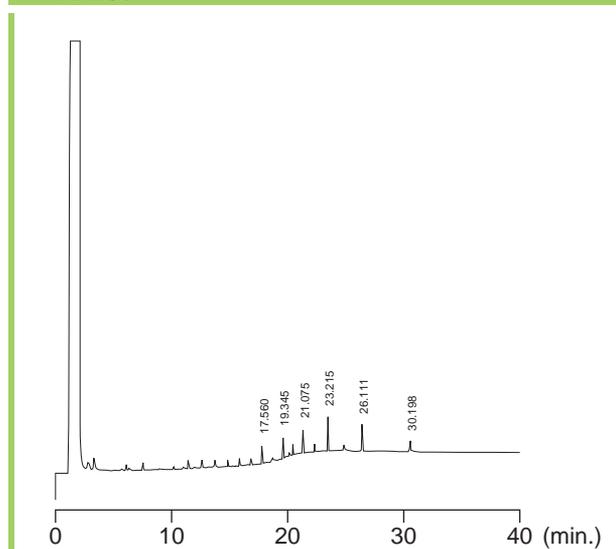


## プレセップ® 多層シリカゲルを用いた土壌試料のクリーンアップ

処理前



処理後



## 操作方法

- 100mlのダイオキシン類分析用ヘキサンを本品に通液し、コンディショニングを行う。
- アントラセン20µg、トリクロロフェノール10µgを添加した土壌抽出試料1mlをカラム層上部にチャージする。
- ダイオキシン類分析用ヘキサン200mlを通液し、クリーンアップを行う。
- 処理液を濃縮し、GC-FID法で測定する。

## ピーク成分

- 2,4,6-Trichlorophenol
- Propyzamide
- Anthracene
- N,N*-Bis(1-methylethyl)benzamide
- Lenacil
- Bis(2-ethylhexyl)phthalate
- Terpenes

\*ご使用の際は、本品をダイオキシン類分析用ヘキサンなどの溶媒で十分洗浄を行って下さい。

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格
295-41651	Presep® Multilayer Silica Gel	ダイオキシン類分析用	5本	18,000円
299-42151	Presep® Cock Adapter		1個	照会
295-42251	Presep® Column Adapter		1個	照会

## 関連商品

167-19251	2% Potassium Hydroxide-impregnated Silica Gel	ダイオキシン類分析用	100g	17,000円
197-11611	10% Silver Nitrate-impregnated Silica Gel	ダイオキシン類分析用	100g	17,000円
191-11631	44% Sulfuric Acid-impregnated Silica Gel	ダイオキシン類分析用	100g	17,000円
194-11621	22% Sulfuric Acid-impregnated Silica Gel	ダイオキシン類分析用	100g	17,000円
194-12221	Sodium Sulfate	ダイオキシン類分析用	250g	3,400円
238-01781	Wakogel® DX (シリカゲル)	ダイオキシン類分析用	100g	6,500円

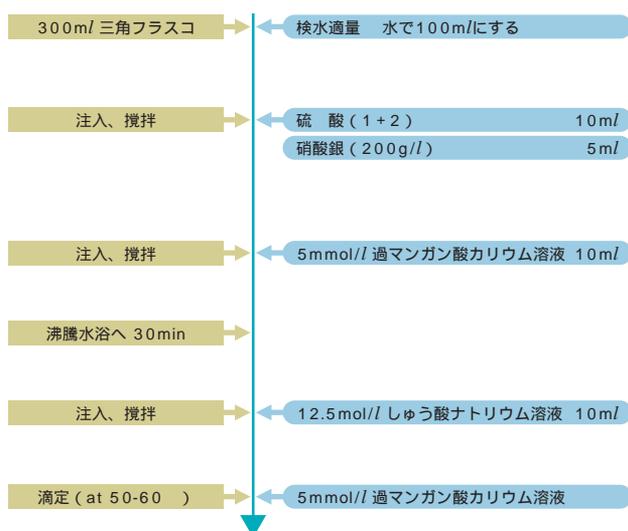
KN.S.

工場からの排水を試験する方法として、JIS K 0102 (工場排水試験法) が公定法として設定されています。この試験法に収載されているCOD (化学的酸素要求量) とHg (水銀) の分析に使用される試薬をご紹介します。

## • COD

水質汚濁物質のひとつとして、有機物をはじめとする還元性物質があげられます。過マンガン酸カリウム溶液を用いた滴定法が、公定法として収載されています。

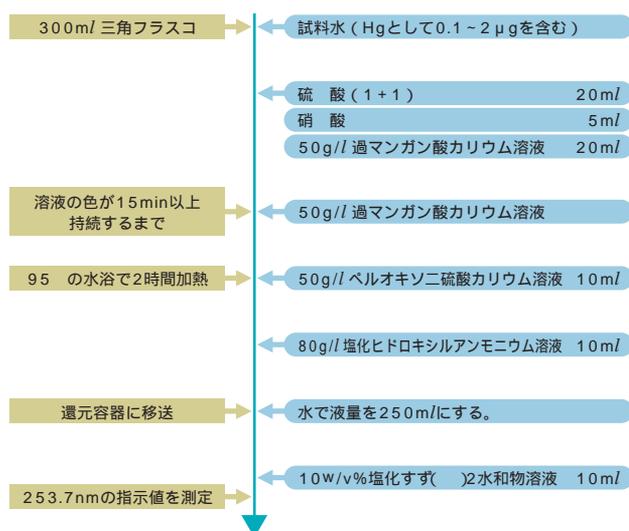
### 分析のフローシート



## • Hg

水銀は、現状ではきびしい規制により排水から検出されることはほとんどありません。しかし、肝臓、毛髪等の生体内でしばしば検出されることから、今後も監視が必要とされています

### 分析のフローシート 還元気化原子吸光法



## COD : 使用試薬

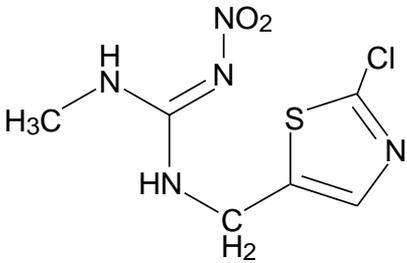
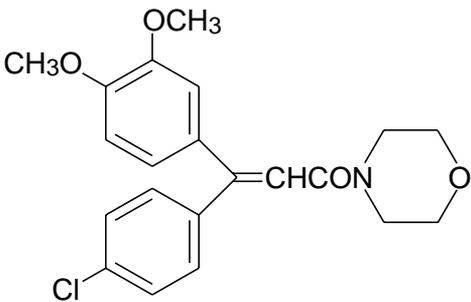
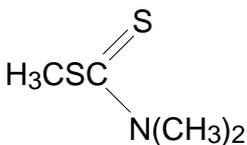
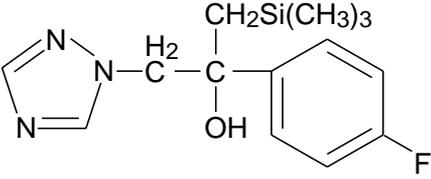
コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格
161-08225	0.005mol/l Potassium Permanganate Solution (N/40)	容量分析用	500ml	1,150円
169-08221			3L	5,800円
199-07065	0.0125 mol/l Sodium Oxalate Solution (N/40)	容量分析用	500ml	1,050円
197-07061			3L	5,500円
195-07067			10L	照会
193-08705	47% Sulfuric Acid (1+2)	-	500ml	1,000円
197-08708			20L	照会
190-10702	Silver Nitrate	COD測定用	25g	2,500円
194-10705			500g	26,000円
New 195-12795	20 w/v% Silver Nitrate Solution	COD測定用	500ml	12,000円

## Hg : 使用試薬

089-01472	Hydroxylammonium Chloride	試薬特級	25g	1,300円
081-01471			100g	2,200円
083-01475			500g	3,300円
138-13661	Mercury Standard Solution (Hg:1000mg/l)	JCSS	100ml	2,400円
135-13671	Mercury Standard Solution (Hg:100mg/l)		100ml	2,700円
140-04016	Nitric Acid	有害金属測定用	500ml	2,200円
161-08921	Potassium Permanganate	有害金属測定用	250g	3,000円
New 163-21005	5 w/v% Potassium Permanganate Solution	排水試験用	500ml	3,800円
169-11891	Potassium Peroxodisulfate	窒素・りん測定用	100g	2,700円
198-11565	64% Sulfuric Acid (1+1)	-	500ml	1,200円
206-06681	Tin ( ) Chloride Dihydrate	有害金属測定用	100g	2,200円

KN.S.

食品衛生法規制農薬としてジメトモルフ、環境省規制（ゴルフ場農薬）としてジメチルジチオカルバミン酸メチルを、その他2品目の標準品を追加発売致します。

英名	和名	コードNo.	容量	希望納入価格
Clothianidin Standard	クロチアニジン標準品	030-18891	200mg	20,000円
〔危5-〕 冷 残留農薬試験用 外 観：白色結晶性粉末 化学 名：(E)-1-(2-Chloro-1,3-thiazol-5-ylmethyl)-3-methyl-2-nitroguanidine 溶解 性：水 0.327g/l アセトン15.2、メタノール6.26、酢酸エチル2.03、ジクロロエタン1.32、キシレン0.0128、n-オクタノール0.938(g/l) 別 名：ダントツ、フルスウィング 備 考：殺虫剤	99.0%以上 (HPLC)	 <p>C<sub>6</sub>H<sub>8</sub>ClN<sub>5</sub>O<sub>2</sub>S = 249.68 CAS : 210880-92-5</p>		
Dimethomorph Standard	ジメトモルフ標準品	049-28671	200mg	15,000円
冷 残留農薬試験用 外 観：ほとんど白色粉末 化学 名：4-[3-(4-Chlorophenyl)-3-(3,4-dimethoxyphenyl)acryloyl]morpholine 溶解 性：水 0.018g/l (20 ) アセトン0.018、メタノール39.0、n-ヘキサン0.112 (g/l, 20 ) 別 名：フェスティバル 備 考：殺菌剤	98.0%以上 (HPLC)	 <p>C<sub>21</sub>H<sub>22</sub>ClNO<sub>4</sub> = 387.86 CAS : 5902-51-2</p>		
Methyl Dimethyldithiocarbamate Standard	ジメチルジチオカルバミン酸メチル標準品	131-14371	100mg	17,000円
冷 残留農薬試験用 外 観：ごくうすい黄褐色粉末 化学 名：Methyl Dimethyldithiocarbamate 別 名：DMDCメチル 備 考：ポリカーバメートの分析に使用	98.0%以上 (HPLC)	 <p>C<sub>4</sub>H<sub>9</sub>NS<sub>2</sub> = 135.25 CAS : 3735-92-0</p>		
Simeconazole Standard	シメコナゾール標準品	196-12781	200mg	17,000円
冷 残留農薬試験用 外 観：白色粉末 化学 名：(RS)-2-(4-Fluorophenyl)-1-(1H-1,2,4-triazole-1-yl)-3-trimethylsilylpropane-2-ol 溶解 性：水 57mg/l (20 ) アセトン219、エタノール161、ヘキサン0.76 (g/l) 別 名：パッチコロン 備 考：殺菌剤	99.0%以上 (cGC)	 <p>C<sub>14</sub>H<sub>20</sub>FN<sub>3</sub>OSi = 293.41 CAS : 149508-90-7</p>		

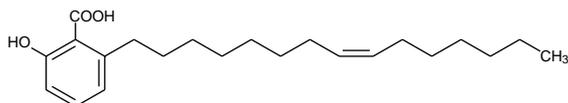
イチヨウ葉のエキスは、特に脳血液循環を改善するなどの効果が認められドイツやフランスなどでは規格化され医薬品として利用されています。最近、日本においても「頭が良くなる」等のイメージで多くの商品が販売され、その市場規模は拡大しつつあります。

イチヨウ葉には、アレルギー物質であるギンコール酸が葉と外果皮に多く含まれており、イチヨウ葉からエキスを抽出していわゆる健康食品を製造する場合には、ギンコール酸の除去を行わないと商品中に高濃度で残存してしまいます。

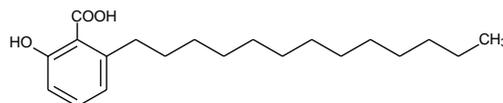
今回、ギンコール酸の異性体4種類と混合物の標準品を発売致しました。食品分析の標準品としてご使用ください。

## 構造式

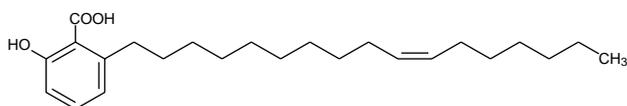
Ginkgolic acid 15 : 1



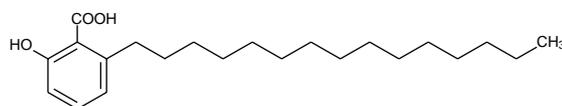
Ginkgolic acid 13 : 0



Ginkgolic acid 17 : 1



Ginkgolic acid 15 : 0



コードNo.	メーカーコード	製品名	含量(HPLC)	容量	希望納入価格
635-04211	NH052102	Ginkgolic acid 15 : 1 [ Ginkgolic acid , Ginkgolic acid ]	99 + %	10mg	29,800円
639-04231	NH052202	Ginkgolic acid 17 : 1 [ Ginkgolic acid ]	99 + %	10mg	29,800円
638-04201	NH052302	Ginkgolic acid 13 : 0	99 + %	5mg	29,800円
632-04221	NH052402	Ginkgolic acid 15 : 0	99 + %	5mg	29,800円
636-04241	NH053102	Ginkgolic acid 15 : 1 + 13 : 0 ( 4 : 1 )	99 + %	10mg	24,000円
633-04251	NH053202	Ginkgolic acid 17 : 1 + 15 : 0 ( 6 : 1 )	99 + %	10mg	24,000円

製造元：(有)ナカハラ科学

KN.B.

## 環境分析用

# 5w/v% 食塩水



環境中に放出された多様な環境汚染化学物質によって、ヒトや野生生物の内分泌系が攪乱されている可能性が指摘されており、それらの化学物質の同定や生体に対する各種毒性作用の機構解明の研究がすすめられています。分析・研究の対象となる検体は、河川水、底質土壌、食品、生体試料など多岐にわたっています。

本品は、食塩水中の不純物をヘキサソ抽出法によって除去しておりフタル酸エステル類、アルキルフェノール類、ベンゾ(a)ピレンなどの内分泌攪乱物質の濃度をGC/MS試験によって保証しています。底質土壌や生体試料などの分析の前処理に安心してお使いいただけます。

## 規格

濃度(20℃): 4.5 ~ 5.5 w/v%

内分泌攪乱物質分析適合性: 試験適合

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格
190-12821	5w/v% Sodium Chloride Solution	環境分析用	1L	3,000円

## 関連商品

018-17815	Acetone	環境分析用	500ml	1,900円
015-17825	Acetonitrile	環境分析用	500ml	2,600円
041-28055	Dichloromethane	環境分析用	500ml	2,600円
043-28375	Dichloromethane	エストラジオール分析用	500ml	2,700円
048-28065	Diethyl Ether	環境分析用	500ml	4,200円
055-06895	Ethanol ( 99.5 )	環境分析用	500ml	4,040円
084-07985	n-Heptane	環境分析用	500ml	4,000円
085-07655	n-Hexane	環境分析用	500ml	1,800円
135-13855	Methanol	環境分析用	500ml	1,800円
134-14285	Methyl Acetate	環境分析用	500ml	4,000円

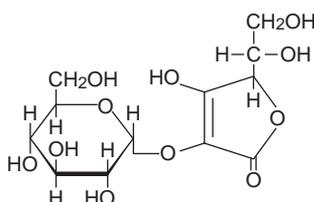
KN.S.

糖類のパイオニアである(株)林原生物化学研究所は、MALTOSE 999、MALTITOL 999、TREHALOSE 999、ASCORBIC ACID 2-GLUCOSIDE 999 といった非常に高純度な糖類を始め、さまざまな糖類の研究用試薬を供給しています。特に林原が世界に先駆けて量産化に成功したトレハ

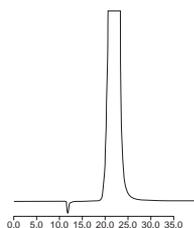
ロースは、冷凍・乾燥食品の品質劣化の抑制、保湿性を向上させるなど数多くの優れた特長を持っています。その用途はさらに大きく広がっており、今回上市したエンドトキシンプリー品は細胞や臓器の保存性向上を目的とした用途に使用することができます。

## ASCORBIC ACID 2-GLUCOSIDE 999

(メーカーコード : AG124)



Formula :  $C_{12}H_{18}O_{11}$   
 Molecular Weight : 338.27  
 Purity : Not less than 99.9%  
 Melting Point : 158.0 ~ 163.0  
 Loss on Drying : Not more than 0.5%  
 Ash : Not more than 0.1%  
 Appearance : White crystalline powder

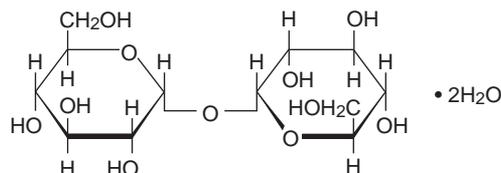


[HPLC Conditions]

Column Wakopak WB-T-330  
 Column Temp. Room Temp.  
 Eluent  $HNO_3$  (1 : 10000)  
 Flow Rate 0.4 ml/min  
 Pressure 48 kgf/cm<sup>2</sup>  
 Detector RI  
 Attenuation x 32  
 Sample Size 2% 20 μl

## TREHALOSE, ENDOTOXIN FREE

(メーカーコード : TH223)



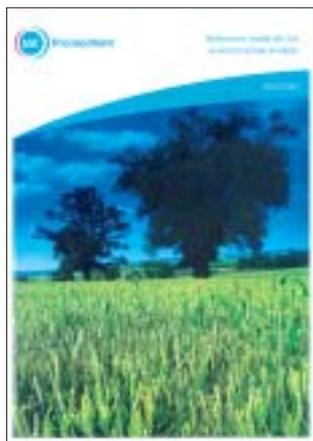
Formula :  $C_{12}H_{22}O_{11} \cdot 2H_2O$   
 Molecular Weight : 378.33  
 Purity : Not less than 99.0%  
 Moisture : Not more than 10.5%  
 Endotoxin : Not more than 0.6 EU/g  
 Appearance : White crystalline powder

コード No.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格
MALTOOLIGOSACCHARIDES				
633-04011	MA124	MALTOSE 999	5g	30,000円
SUGAR ALCOHOLS				
630-04021	MH124	MALTITOL 999	1g	30,000円
637-04031	MH131	MALTOTRIOL	1g	10,000円
634-04041	MH141	MALTOTETRAOL	1g	20,000円
631-04051	IH121	ISOMALTITOL	1g	30,000円
POLYSACCHARIDES				
638-04061	AM101	AMYLOSE EX-	10g	50,000円
635-04071	AM103	AMYLOSE EX-	10g	50,000円
632-04081	IM121	ISOMALTOSE	1g	20,000円
639-04091	GF131	ERLOSE	1g	20,000円
632-04101	TH122	NEOTREHALOSE	1g	20,000円
639-04111	TH221	TREHALOSE, ANHYDROUS	100g	10,000円
636-04121	TH223	TREHALOSE, ENDOTOXIN FREE	100g	20,000円
633-04131	TH224	TREHALOSE 999	5g	30,000円
638-04142	AG121	ASCORBIC ACID 2-GLUCOSIDE	25g	20,000円
637-04151	AG124	ASCORBIC ACID 2-GLUCOSIDE 999	1g	30,000円
ENZYMES				
634-04161	EN102	ISOAMYLASE (Crystal)	1mg	10,000円
631-04171	EN202	PULLULANASE (Crystal)	10mg	30,000円
638-04181	EN301	THERMOPHILIC CGTase (Crude)	1g	50,000円

G.W.



# LGC Promochem社 紹介



## LGC Promochem社 2002/2003カタログ発行

LGC Promochem社はドイツの環境分析用標準品のメーカーで、EPA、NIST、NRC、NWRIに準拠した標準品を各種販売しております。

環境水、底質、土壌、灰、植物、食品等の標準試料、ダイオキシン類、PCB、難燃剤、農薬標準品等、EPA処方の各種混合標準液などの製品を取り扱っております。

また、標準液、試料溶液を保存するバイアル瓶も取り扱っております。

カタログ請求先 Analytical Circle係  
 FAX : 06-6201-5964  
 E-mail : analyti@wako-chem.co.jp



### 標準試料用バイアル

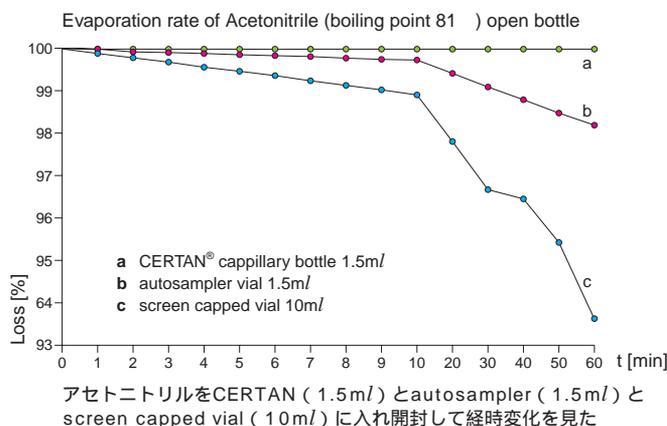
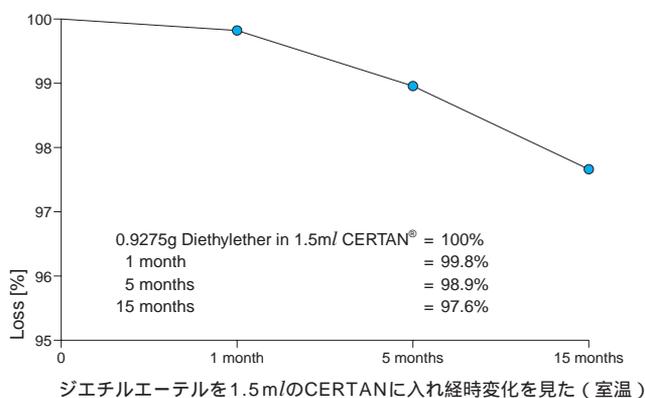
#### 特長

独特のキャップ形状のスクリュー瓶  
 スクリューキャップ  
 開口部が細く転倒時に流出しない  
 洗浄して再利用できる

高気密を実現  
 開栓が容易  
 コンタミを回避  
 使用後容器の  
 リサイクルが可能



#### 経時変化



コードNo.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格
529-81901	CER01	CERTAN 1.5ml capillary bottel	10個	14,400円
525-81903	CER01	CERTAN 1.5ml capillary bottel	100個	135,000円
523-81904	CER01	CERTAN 1.5ml capillary bottel	500個	照会
526-81911	CER05	CERTAN 4.5ml capillary bottel	5個	10,500円
522-81913	CER05	CERTAN 4.5ml capillary bottel	50個	98,000円
520-81914	CER05	CERTAN 4.5ml capillary bottel	250個	照会
526-81916	CER05	CERTAN 4.5ml capillary bottel	500個	照会
523-81921	CER10	CERTAN 10ml capillary bottel	5個	12,400円
529-81923	CER10	CERTAN 10ml capillary bottel	50個	115,000円
527-81924	CER10	CERTAN 10ml capillary bottel	250個	照会
523-81926	CER10	CERTAN 10ml capillary bottel	500個	照会
520-81931	WB1000	CERTAN wash-bottle incl capillary	1セット	24,000円
527-81941	MIG13	CERTAN 10 place rack for CER01	1個	11,000円
524-81951	MIG17	CERTAN 10 place rack for CER05	1個	13,000円
521-81961	MIG19	CERTAN 10 place rack for CER10	1個	17,000円



# Camphechlor (Toxaphene) congeners

Toxapheneはカンフェンを塩素化することによって合成され、ポリ塩化ボルナンを主に3,000種類以上の異性体の総称です。海外ではともろこし、じゃがいもなどの有機塩素系殺虫剤として登録されていましたが、日本国内での農薬

登録は有りませんので、国内での環境中の使用例はありませんでした。難分解性なので、ストックホルム条約の対象物質として製造・使用等を禁止することとされ、平成14年9月化審法の第一種特定化学物質として指定されました。

メーカーコードNo.	品名	parlar No.	濃度	容量	希望納入価格
DE-TOX 401	2-endo,3-exo,5-endo,6-exo,8,8,10,10-Octachlorobornane	26	5 µg/ml in iso-Octane	1.25ml	28,300円
DE-TOX 402	2-endo,3-exo,5-endo,6-exo,8,8,9,10,10-Nonachlorobornane	50	5 µg/ml in iso-Octane	1.25ml	28,300円
DE-TOX 403	2,2,5,5,8,9,9,10,10-Nonachlorobornane	62	5 µg/ml in iso-Octane	1.25ml	28,300円
DE-TOX 404	2,2,5-endo,6-exo,8,9,10-Heptachlorobornane	32	5 µg/ml in iso-Octane	1.25ml	28,300円
DE-TOX 417	2-exo,5-endo,9,10,10-Pentachlorobornane		5 µg/ml in iso-Octane	1.25ml	28,300円
DE-TOX 418	2,2,5,5,8,9,10-Heptachlorobornane		5 µg/ml in iso-Octane	1.25ml	28,300円
DE-TOX 441	2-exo,3-endo,6-exo,8,9,10-Hexachlorobornane(Hex-Sed)		5 µg/ml in iso-Octane	1.25ml	48,800円
DE-TOX 414	2-exo,3-endo,5-exo,8,9,10,10-Heptachlorobornane		5 µg/ml in iso-Octane	1.25ml	28,300円
DE-TOX 442	2-endo,3-exo,5-endo,6-exo,8,9,10-Heptachlorobornane		5 µg/ml in iso-Octane	1.25ml	48,800円
DE-TOX 409	2-endo,3-exo,6-exo,8,9,10,10-Heptachlorobornane		5 µg/ml in iso-Octane	1.25ml	28,300円
DE-TOX 419	2-exo,3-endo,6-exo,8,9,10,10-Heptachlorobornane		5 µg/ml in iso-Octane	1.25ml	28,300円
DE-TOX 412	2,2,3-exo,5-endo,6-exo,8,9,10-Octachlorobornane	39	5 µg/ml in iso-Octane	1.25ml	28,300円
DE-TOX 408	2,2,5,5,9,9,10,10-Octachlorobornane	38	5 µg/ml in iso-Octane	1.25ml	28,300円
DE-TOX 439	2,2,5-endo,6-exo,8,8,9,10-Octachlorobornane	42a;8-Cl-B	5 µg/ml in iso-Octane	1.25ml	48,800円
DE-TOX 444	2,2,5-endo,6-exo,8,9,10,10-Octachlorobornane		5 µg/ml in iso-Octane	1.25ml	48,800円
DE-TOX 445	2-endo,3-exo,5-endo,6-exo,8,9,10,10-Octachlorobornane		5 µg/ml in iso-Octane	1.25ml	48,800円
DE-TOX 454	2-exo,3-endo,5-exo,8,9,9,10,10-Octachlorobornane	41	5 µg/ml in iso-Octane	1.25ml	48,800円
DE-TOX 455	2-endo,3-exo,6-exo,8,8,9,10,10-Octachlorobornane		5 µg/ml in iso-Octane	1.25ml	28,300円
DE-TOX 453	2-exo,5,5,8,9,9,10,10-Octachlorobornane	44	5 µg/ml in iso-Octane	1.25ml	48,800円
DE-TOX 411	2,2,3-exo,5,5,8,9,10,10-Nonachlorobornane		5 µg/ml in iso-Octane	1.25ml	28,300円
DE-TOX 410	2,2,3-exo,5,5,9,9,10,10-Nonachlorobornane		5 µg/ml in iso-Octane	1.25ml	28,300円
DE-TOX 423	2,2,5-endo,6-exo,8,8,9,10,10-Nonachlorobornane	56	5 µg/ml in iso-Octane	1.25ml	28,300円
DE-TOX 422	Mixture of two Nonachlorobornanes(ratio 1:1) 2,2,3-exo,5-endo,6-exo,8,9,10,10-Nonachlorobornane : 2-exo,3,3,5-exo,6-endo,8,9,10,10-Nonachlorobornane		5 µg/ml in iso-Octane	1.25ml	28,300円
DE-TOX 416	2-exo,3,3,5-exo,6-endo,9,9,10,10-Nonachlorobornane		5 µg/ml in iso-Octane	1.25ml	28,300円
DE-TOX 413	2,2,3-exo,5-endo,6-exo,8,9,9,10,10-Decachlorobornane		5 µg/ml in iso-Octane	1.25ml	28,300円
DE-TOX 424	2,2,3-exo,5,5,8,9,9,10,10-Decachlorobornane	70	5 µg/ml in iso-Octane	1.25ml	28,300円
DE-TOX 405	2,2,5,5,6-exo,8,9,9,10,10-Decachlorobornane	69	5 µg/ml in iso-Octane	1.25ml	28,300円
DE-TOX 415	2-exo,3,3,5-exo,6-endo,8,9,9,10,10-Decachlorobornane		5 µg/ml in iso-Octane	1.25ml	28,300円

### Polychlorinated bornenes

DE-TOX 447	5,5,9,9,10,10-Hexachlorobornene		5 µg/ml in iso-Octane	1.25ml	28,300円
DE-TOX 451	2,5,5,8,9,10,10-Heptachlorobornene		5 µg/ml in iso-Octane	1.25ml	28,300円
DE-TOX 446	2,5-endo,6-exo,8,9,9,10,10-Octachlorobornene		5 µg/ml in iso-Octane	1.25ml	28,300円
DE-TOX 450	3,5-exo,6-endo,8,9,9,10,10-Octachlorobornene		5 µg/ml in iso-Octane	1.25ml	28,300円

### Polychlorinated dihydrocamphenes

DE-TOX 436	2,2,3-exo,6-exo,8,9,10,10-Octachlorodihydrocamphene		5 µg/ml in iso-Octane	1.25ml	28,300円
DE-TOX 458	2-exo,3-exo,6-exo,8,10,10-Hexachlorodihydrocamphene		5 µg/ml in iso-Octane	1.25ml	28,300円
DE-TOX 459	2-exo,3-exo,6-exo,9,10,10-Hexachlorodihydrocamphene		5 µg/ml in iso-Octane	1.25ml	28,300円
DE-TOX 452	2,2,3-exo,6-exo,9,10,10-Heptachlorodihydrocamphene		5 µg/ml in iso-Octane	1.25ml	28,300円
DE-TOX 460	2-exo,3-exo,6-exo,8,8,10,10-Heptachlorodihydrocamphene		5 µg/ml in iso-Octane	1.25ml	28,300円
DE-TOX 437	2-exo,3-exo,6-exo,8,9,9,10,10-Octachlorodihydrocamphene		5 µg/ml in iso-Octane	1.25ml	28,300円
DE-TOX 457	2,2,3-exo,6-exo,8,8,9,10,10-Nonachlorodihydrocamphene		5 µg/ml in iso-Octane	1.25ml	28,300円
DE-TOX 448	2,2,3-exo,8,8,9,10-Heptachlorodihydrocamphene	25	5 µg/ml in iso-Octane	1.25ml	28,300円
DE-TOX 449	2,2,3-exo,8,8,9,9,10-Octachlorodihydrocamphene		5 µg/ml in iso-Octane	1.25ml	28,300円
DE-TOX 435	2,2,3-exo,6-exo,8,10,10-Heptachlorodihydrocamphene		5 µg/ml in iso-Octane	1.25ml	28,300円
DE-TOX 438	2-exo,3,3,6-exo,8,8,9,10,10-Nonachlorodihydrocamphene		5 µg/ml in iso-Octane	1.25ml	28,300円
DE-TOX 456	Tricyclene		5 µg/ml in iso-Octane	1.25ml	28,300円

### Malticomponent standard solution

DE-USL 420	The BgVV Three			1.25ml	74,300円
組成	2-endo,3-exo,5-endo,6-exo,8,8,10,10-Octachlorobornane	99.78 ± 0.034.79 ± 0.08			
	2-endo,3-exo,5-endo,6-exo,8,8,9,10,10-Nonachlorobornane	99.80 ± 0.024.87 ± 0.07			
	2,2,5,5,8,9,9,10,10-Nonachlorobornane	99.71 ± 0.134.80 ± 0.06			
					iso-Octane溶液
DE-USL 421	The BgVV Four CERTAN			1.25ml	56,300円
組成	2-endo,3-exo,5-endo,6-exo,8,8,10,10-Octachlorobornane	5 µg/ml			
	2-endo,3-exo,5-endo,6-exo,8,8,9,10,10-Nonachlorobornane	5 µg/ml			
	2,2,5,5,8,9,9,10,10-Nonachlorobornane	5 µg/ml			
	2,2,5-endo,6-exo,8,9,10-Heptachlorobornane	5 µg/ml			
					iso-Octane溶液

DE-TOX-482	Polychlorobornane Standard Solution CERTAN		1.25ml	313,800円
組成	2-exo,5-endo,9,9,10-Pentachlorobornane	DE-TOX 417	5 µg/ml	
	2-exo,3-endo,6-exo,8,9,10-Hexachlorobornane(Hex-Sed)	DE-TOX 441	5 µg/ml	
	2-endo,3-exo,5-endo,6-exo-8,9,10-Heptachlorobornane(Hp-Sed)	DE-TOX 442	5 µg/ml	
	2-exo,3-endo,5-exo,8,9,10,10-Heptachlorobornane	DE-TOX 414	5 µg/ml	
	2,2,5,5,8,9,10-Heptachlorobornane	DE-TOX 418	5 µg/ml	
	2,2,5-endo,6-exo,8,9,10-Heptachlorobornane	DE-TOX 404	5 µg/ml	
	2-exo,3-endo,6-exo,8,9,10,10-Heptachlorobornane	DE-TOX 419	5 µg/ml	
	2-exo,3-endo,5-exo,6-exo,8,9,10-Heptachlorobornane	DE-TOX 443	5 µg/ml	
	2-endo,3-exo,6-exo,8,9,10,10-Heptachlorobornane	DE-TOX 409	5 µg/ml	
	2-endo,3-exo,5-endo,6-exo,8,8,10,10-Octachlorobornane	DE-TOX 401	5 µg/ml	
	2,2,5,5,9,9,10,10-Octachlorobornane	DE-TOX 408	5 µg/ml	
	2,2,3-exo,5-endo,6-exo,8,9,10-Octachlorobornane	DE-TOX 412	5 µg/ml	
	2-endo,3-exo,5-endo,6-exo,8,9,10,10-Octachlorobornane	DE-TOX 445	5 µg/ml	
	2-exo,3-endo,5-exo,8,9,9,10,10-Octachlorobornane	DE-TOX 454	5 µg/ml	
	2,2,5-endo,6-exo,8,8,9,10-Octachlorobornane	DE-TOX 439	5 µg/ml	
	2-exo,5,5,8,9,9,10,10-Octachlorobornane	DE-TOX 453	5 µg/ml	
	2,2,5-endo,6-exo,8,9,10,10-Octachlorobornane	DE-TOX 444	5 µg/ml	
	2-endo,3-exo,6-exo,8,8,9,10,10-Octachlorobornane	DE-TOX 455	5 µg/ml	
	2-endo,3-exo,5-endo,6-exo,8,8,9,10,10-Nonachlorobornane	DE-TOX 402	5 µg/ml	
	2,2,3-exo,5,5,9,9,10,10-Nonachlorobornane	DE-TOX 410	5 µg/ml	
	2,2,3-exo,5-endo,6-exo,8,9,10,10-Nonachlorobornane	DE-TOX 422	5 µg/ml	
	2-exo,3,3,5-exo,6-endo,8,9,10,10-Nonachlorobornane			
	2,2,5-endo,6-exo,8,8,9,10,10-Nonachlorobornane	DE-TOX 423	5 µg/ml	
	2,2,3-exo,5,5,8,9,10,10-Nonachlorobornane	DE-TOX 411	5 µg/ml	
	2,2,5,5,8,9,9,10,10-Nonachlorobornane	DE-TOX 403	5 µg/ml	
	iso-Octane 溶液			
DE-TOX-483	Toxaphene Mix (important isomers) CERTAN		1.25ml	125,500円
組成	2-exo,3-endo,5-exo,8,9,10,10-Heptachlorobornane	DE-TOX 414	5 µg/ml	
	2-endo,3-exo,5-endo,6-exo,8,8,10,10-Octachlorobornane	DE-TOX 401	5 µg/ml	
	2,2,5,5,9,9,10,10-Octachlorobornane	DE-TOX 408	5 µg/ml	
	2-endo,3-exo,5-endo,6-exo,8,9,10,10-Octachlorobornane	DE-TOX 445	5 µg/ml	
	2-exo,3-endo,5-exo,8,9,9,10,10-Octachlorobornane	DE-TOX 454	5 µg/ml	
	2-exo,5,5,8,9,9,10,10-Octachlorobornane	DE-TOX 453	5 µg/ml	
	2-endo,3-exo,5-endo,6-exo,8,8,9,10,10-Nonachlorobornane	DE-TOX 402	5 µg/ml	
	2,2,5,5,8,9,9,10,10-Nonachlorobornane	DE-TOX 403	5 µg/ml	
	iso-Octane 溶液			
DE-TOX 486	Toxaphene Mix (unsaturated isomers) CERTAN		1.25ml	117,500円
組成	2,5-endo,6-exo,8,9,9,10,10-Octachlorobornene	DE-TOX 446	5 µg/ml	
	2,5,5,8,9,10,10-Heptachlorobornene	DE-TOX 451	5 µg/ml	
	3,5-exo,6-endo,8,9,9,10,10-Octachlorobornene	DE-TOX 450	5 µg/ml	
	5,5,9,9,10,10-Hexachlorobornene	DE-TOX 447	5 µg/ml	
	Tricyclene	DE-TOX 456	5 µg/ml	
	2,2,3-exo,8,8,9,10-Heptachlorodihydrocamphene	DE-TOX 448	5 µg/ml	
	2,2,3-exo,8,8,9,9,10-Octachlorodihydrocamphene	DE-TOX 449	5 µg/ml	
	iso-Octane 溶液			
DE-TOX 488	Toxaphene Mix CERTAN		1.25ml	74,500円
組成	Tricyclene	DE-TOX 456	5 µg/ml	
	2,2,3-exo,5,5,9,9,10,10-Nonachlorobornane	DE-TOX 410	5 µg/ml	
	2-endo,3-exo,6-exo,8,9,10,10-Heptachlorobornane	DE-TOX 409	5 µg/ml	
	iso-Octane 溶液			
DE-TOX 485	Toxaphene Mix (Dihydrocamphenes) CERTAN		1.25ml	121,500円
組成	2-exo,3-exo,6-exo,8,9,9,10,10-Octachlorodihydrocamphene	DE-TOX 437	5 µg/ml	
	2,2,3-exo,6-exo,8,9,10,10-Octachlorodihydrocamphene	DE-TOX 436	5 µg/ml	
	2,2,3-exo,6,8,10,10-Heptachlorodihydrocamphene	DE-TOX 435	5 µg/ml	
	2-exo,3,3,6-exo,8,8,9,10,10-Nonachlorodihydrocamphene	DE-TOX 438	5 µg/ml	
	2,2,3-exo,6-exo,9,10,10-Heptachlorodihydrocamphene	DE-TOX 452	5 µg/ml	
	2-exo,3-exo,6-exo,8,10,10-Hexachlorodihydrocamphene	DE-TOX 458	5 µg/ml	
	2-exo,3-exo,6-exo,8,8,10,10-Heptachlorodihydrocamphene	DE-TOX 460	5 µg/ml	
	2-exo,3-exo,6-exo,9,10,10-Hexachlorodihydrocamphene	DE-TOX 459	5 µg/ml	
	2,2,3-exo,6-exo,8,8,9,10,10-Nonachlorodihydrocamphene	DE-TOX 457	5 µg/ml	
	iso-Octane 溶液			
DE-TOX 487	Toxaphene Mix (Prechlorinated compounds) CERTAN		1.25ml	96,000円
組成	2-exo,3,3,6-exo,8,8,9,10,10-Nonachlorodihydrocamphene	DE-TOX 438	5 µg/ml	
	2,2,3-exo,6-exo,8,8,9,10,10-Nonachlorodihydrocamphene	DE-TOX 457	5 µg/ml	
	2,2,3-exo,5,5,8,9,9,10,10-Decachlorobornane	DE-TOX 424	5 µg/ml	
	2,2,3-exo,5-endo,6-exo,8,9,9,10,10-Decachlorobornane	DE-TOX 413	5 µg/ml	
	2-exo,3,3,5-exo,6-endo,8,9,9,10,10-Decachlorobornane	DE-TOX 415	5 µg/ml	
	iso-Octane 溶液			
DE-TOX 484	Toxaphene Mix (for sediment analysis) CERTAN		1.25ml	112,500円
組成	2-endo,3-exo,6-exo,8,9,10-Hexachlorobornane	DE-TOX 440	5 µg/ml	
	2-exo,3-endo,5-endo,6-exo-8,9,10-Heptachlorobornane	DE-TOX 442	5 µg/ml	
	2-exo,3-endo,6-exo,8,9,10-Hexachlorobornane(Hex-Sed)	DE-TOX 441	5 µg/ml	
	2-exo,3-endo,5-exo,6-exo,8,9,10-Heptachlorobornane	DE-TOX 443	5 µg/ml	
	iso-Octane 溶液			

今回記載いたしました Camphechlor 類は第一種特定化学物質に指定されております。すべての商品がその都度輸入となりますので、ご購入の際には確約書のご記入が必要となります。

キラルカラムスクリーニングセットは、順相系キラルカラムの中で特に適用範囲の広い主要4種（CHIRALPAK® AD-H、AS-HおよびCHIRALCEL® OD-H、OJ-H）のカラムをセットにしたものです。

また、ダイセル化学工業（株）では、過去2年間に分離を依頼されたサンプルの約9割について分離を達成し、さらにその9割がスクリーニングセットの4種と同タイプのカラムで行われております。

## スクリーニング例

### カラムスイッチング

図1は、全自動でスクリーニングを行うシステム例です。カラムスイッチングを行うためにはロータリーバルブ等が必要ですが、準備できない場合は手動でカラム交換を行ってください。

### サンプル調整

サンプルの検出感度にもよりますが、目安として1000～5000ppmに調整し2～10 μl程度アプライする事をお勧めします。

### 移動相条件

高速スクリーニングという目的上、短時間溶出を優先しヘキサン/2-プロパノール = 9/1 (v/v)、ヘキサン/2-プロパノール = 6/4 (v/v)、ヘキサン/エタノール = 8/2 (v/v)、エタノール100%の4種の溶媒を使用する事をお勧めします。

さらに、サンプルが塩基性の場合は、ヘキサンに0.1vol%のジエチルアミンを、また酸性の場合には、ヘキサンに0.1vol%のトリフルオロ酢酸を添加する必要があります。

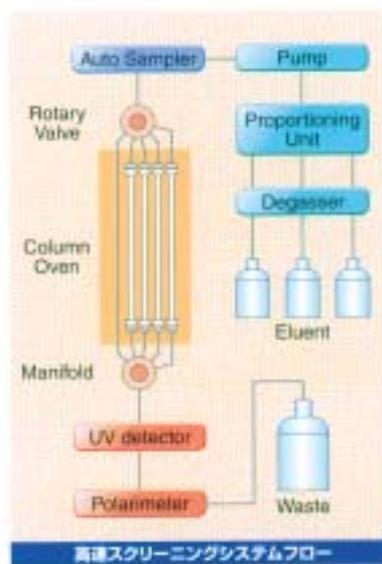


図1 高速スクリーニングシステムフロー

コードNo.	品名	サイズ	容量	希望納入価格
307-14011	キラルカラムスクリーニングキット	0.46cm x 15cm	1セット	480,000円
	内容：			
	CHIRALPAK® AD-H	0.46cm x 15cm	1本	
	CHIRALPAK® AS-H	0.46cm x 15cm	1本	
	CHIRALCEL® OD-H	0.46cm x 15cm	1本	
	CHIRALCEL® OJ-H	0.46cm x 15cm	1本	

G.TK.

従来よりご利用して頂いております APPLICATION GUIDE <second edition> の内容をリニューアルのうえ大幅増量し、ブルーブック: APPLICATION GUIDE <third edition> として発行致しました。

ご希望の方にはダイセル化学工業（株）より無料にて送付させていただきますので、和光純薬、またはダイセル化学へ下記の要領でe-mailにてお申し込み下さい。なお、お申し込み1名様当たり送付数を1冊とさせていただきます。複数冊ご希望になる場合には、お手数ですがそれぞれの方が1冊毎に下記要領にてお申し込み下さいますようお願いいたします。

## 申し込み方法

ブルーブック希望と明記し、ご送付先の(1)郵便番号(2)住所(3)会社名(4)部署名(5)氏名(6)Tel番号(7)Fax番号(8)e-mailをご記入の上、右記までお申し込み下さい。

和光純薬工業（株）學術部（試薬）  
e-mail: analyti@wako-chem.co.jp  
または Fax: 06-6201-5964  
ダイセル化学工業（株）  
e-mail: chiral@daicel.co.jp

G.TK.





HPLC分析の前処理に固相抽出カラムを使用しているのですが、担体の種類がたくさんあり、何を用いればよいか迷ってしまいます。選択方法を教えてください。



HPLC分析を行う前には一般に試料の前処理が行われます。精度や感度などの向上、カラムや分析機器の保護や劣化の防止、操作手順の簡素化、目的物質の安定化などが目的です。除タンパク、抽出、脱塩、濃縮、誘導体化などの方法があり、対象となる試料の形態や組成、目的物質の種類や濃度、検出法の感度や選択性などを考慮に入れ選択します。

固相抽出は液体クロマトグラフィーの原理を基礎とした前処理技術で、選択性のある充てん剤を詰めたカラムに試料溶液を通し目的成分のみを抽出する方法です。液-液抽出に比べ回収率、再現性が良好、操作が容易、迅速に多数の試料の処理が可能、自動化が可能、少量の試料の処理に向いており、かつ使用溶媒が少なく済む、エマルジョンの生成がないなどの長所があり、液-液抽出に代わり広く用いられています。

具体的には図1のように、(1)コンディショニング (2) 試料添加 (3) 洗浄 (4) 目的成分の溶出の手順で行います。

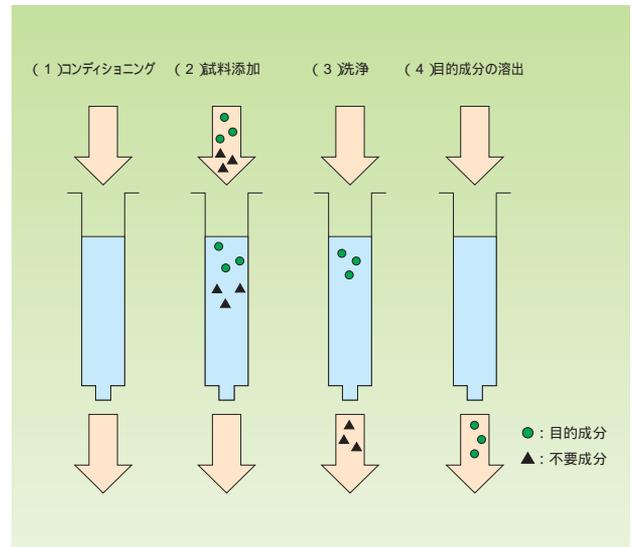


図1 固相抽出の概念図

固相抽出の分離はHPLCと同じ原理で行われ、吸着、分配、イオン交換など種々の充てん剤が市販されています(表1)。図2に充てん剤を選択する際の基準を示しますのでご参照ください。

分離モード	充てん剤	保持、溶出	使用溶媒例	
			保持	溶出
分配	逆相分配 C18 オクタデシル C8 オクチル C2 エチル CH シクロヘキシル Ph フェニル CN シアノプロピル	充てん剤より極性の高い溶媒で保持させ極性を下げる事で溶出	水	メタノール アセトニトリル
	順相分配 CN シアノプロピル NH2 アミノプロピル 2OH ジオール	充てん剤より極性の低い溶媒で保持させ極性を上げる事で溶出	ヘキサン クロロホルム ジクロロメタン	アセトン メタノール
吸着	シリカゲル アルミナ フロリジル	充てん剤より極性の低い溶媒で保持させ極性を上げる事で溶出	ヘキサン クロロホルム ジクロロメタン	酢酸エチル メタノール
イオン交換	陽イオン交換 プロピルスルホン酸 ベンゼンスルホン酸 メチルカルボン酸	塩濃度、pHにより調節	緩衝液	緩衝液
	陰イオン交換 ジエチルアミノプロピル トリメチルアミノプロピル 一、二級アミン			

表1 固相抽出充てん剤の種類

目的成分を保持させるのが困難な場合や、目的成分が不要物質より圧倒的に多く含まれている場合は、目的成分を保持させず、不要物質をカートリッジに保持させる方がより再現性のあるデータが得られます。この場合不要物質をより選択的に保持する充てん剤を選択し、試料添加の段階で目的成分を溶出させます。

カートリッジにはサンプルの保持が可能なキャパシティーがあります。これを越えると保持せずその結果回収率が低下する可能性がありますので、標準品

などでどの程度保持されるかあらかじめ調べておくことが望まれます。

最近ポリマー系の新しい充てん剤が販売されています。これはポリマー器材に極性基を導入することで水に対する表面張力を低くし、表面を水に濡れやすくした充てん剤です。C18など低極性基を有する担体に必要だったコンディショニングを行うことなく試料を処理できます。

また形状も従来のシリンジ型、両端密閉型に加え大量の試料に対応可能なディスク型や多検体処理に適した96ウェルプレート型などが市販されていますので、用途に合わせてご使用ください。

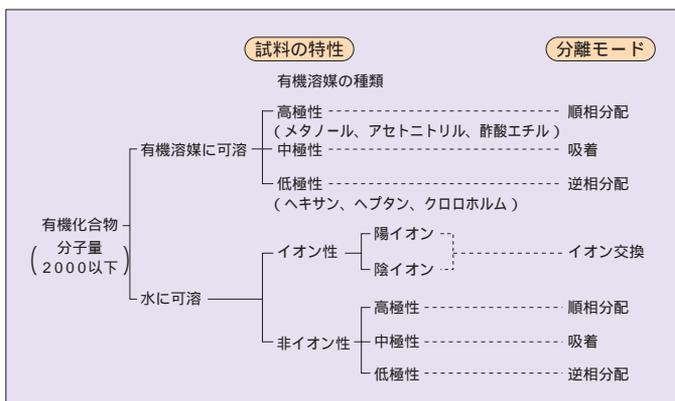


図2 固相抽出充てん剤選択の手引き

## 【はじめに】

3-Deoxyglucosone (3-DG) は、糖尿病合併症の成因の一つである AGE (Advanced Glycation End Products) を生成する前駆体であるため、糖尿病および合併症の成因を考える上で興味深く、生体内存在と病態との関連が研究されています。

生体内 3-DG の検出法は HPLC による方法と MS による方法が用いられていますが、ラベル化することにより 3-DG を

簡易に測定できるので、HPLC が一般的に使用されています。

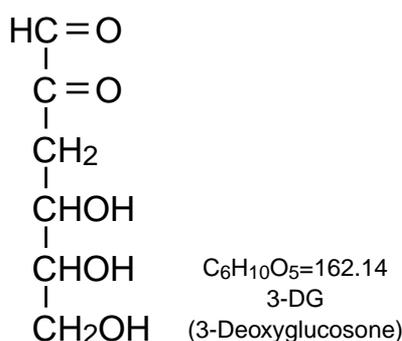
HPLC の蛍光ラベル化法には、蛍光性を有したラベル化剤を用いるものと、検出したい成分と反応することで蛍光性誘導体となるようなラベル化剤を用いるものがあります。今回紹介する 3-DG のラベル化法は、ラベル化剤の DAN と 3-DG が反応して蛍光性誘導体となる後者の応用例です。

## 【製品紹介】

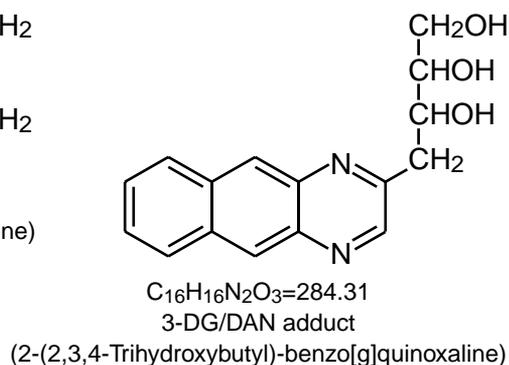
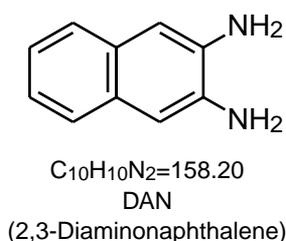
今回紹介する製品は 3-Deoxyglucosone と 3-Deoxyglucosone Detection Reagents です。3-Deoxyglucosone は、血漿、血清中の 3-Deoxyglucosone の検出定量における標準物質あるいは、AGE 生成モデル実験等に使用することができます。一方、3-Deoxyglucosone Detection Rea-

gents は 3-DG 検出の定量標準として、DAN と 3-DG/DAN adduct をセットとしたものです。3-DG/DAN adduct は 3-DG と DAN の蛍光性付加体で、HPLC 分析における検量線作成用の標準物質として定量に使用できます。

### 3-Deoxyglucosone

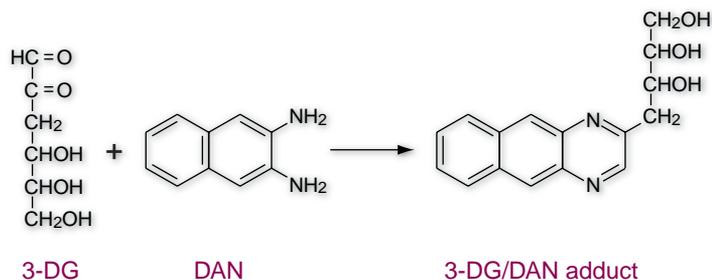


### 3-Deoxyglucosone Detection Reagents

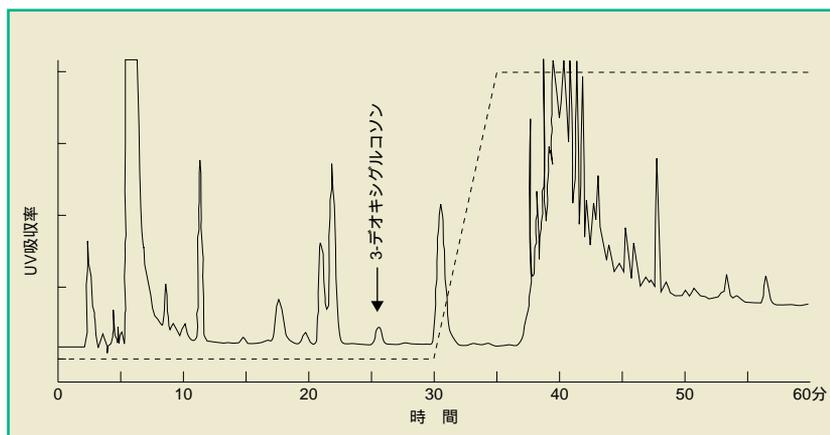


## 【使用例】

3-Deoxyglucosone と DAN を反応させると蛍光性付加体である 3-DG/DAN adduct (2-(2,3,4-Trihydroxybutyl)-benzo[g]quinoxaline) を生成します。この 3-DG/DAN adduct は  $\text{max } 268\text{nm}$  の紫外吸収物質で、 $\text{ex} / \text{em} = 271 / 503\text{nm}$  の蛍光性を示します。この蛍光を利用すると生体内に存在する 3-Deoxyglucosone の高感度定量を行うことができます。



ここではヒト血漿での検出例を紹介します。1ml の血漿を 6% 過塩素酸添加後に 4 で 3000g, 20min の遠心で除蛋白し、上清を bicarbonate 緩衝液で中和します。0.1% DAN のメタノール溶液 0.1ml を加えて、4 で一夜インキュベーションします。反応物を 4ml の酢酸エチルで抽出、濃縮した後、50% メタノール溶液として逆相 HPLC で分析します。図に示したチャートは 268nm の紫外吸収で 3-DG を測定した例ですが、 $\text{ex/em} = 271 / 503\text{nm}$  で蛍光検出した場合も、同じ位置に蛍光ピークが観測されます。



3-DGレベルは糖尿病患者では $31.8 \pm 11.3 \text{ ng/ml}$ と健常人 $12.8 \pm 5.2 \text{ ng/ml}$ に比べて顕著に高値を示します。

この他、ラット血漿の場合も同様の方法で測定された報告があります。その結果、糖尿病モデルで $918 \text{ nmol/l}$ 、コントロールで $379 \text{ nmol/l}$ と糖尿病で高値を示していたものが、蛋白糖化反応を阻害するアミノグアニジンを投与する ( $50 \text{ mg/kg/day}$ ) と、3週間後の血漿3-DG値は $695 \text{ nmol/l}$ と増加が抑制されています。

このように3-DGは糖尿病によって有意に増加し、尿毒症患者で有意に高く、糖尿病を合併した場合にはさらに高値となることが判ってきています。これらは糖尿病以外の疾患にも3-DGが関わっている可能性が考えられます。

HPLCを用いた3-Deoxyglucosone Detection ReagentsではDANの付加体を標品とした商品化を行っておりますが、この他にも1,2-Diamino-4,5-dimethoxybenzene (DDB) や2-Diamino-4,5-methylenedioxybenzene (MDB,DMB) などのジアミン類も、DANと同様に3DGを検出した応用例が報告されています。

コードNo.	品名	容量	希望納入価格
345-90211	3-Deoxyglucosone	10mg	14,000円
342-90221	3-Deoxyglucosone Detection Reagents	1set	18,500円

KN.B.

## 新逆相系 HPLC カラム **Wakopak® Navi C18-GT**

新逆相系 HPLC 用カラムシリーズの一つとしてご好評いただいております。高純度 ODS カラム Wakopak® Navi C18-5 の特性をさらに活かすため、カラム管内壁をガラスライニング処理した充てんカラムです。

またカラム両端のフリットにも高純度チタンを使用し、非特異的吸着を出来る限り最小限に抑えられるよう設計したカラムです。

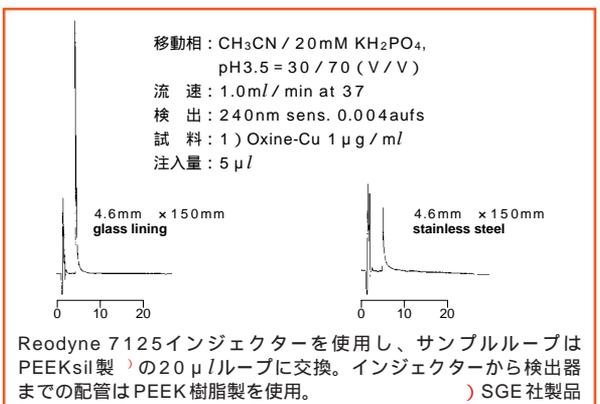
### 特長

金属（鉄）との接触を避け、金属配位性化合物の影響を極限まで抑制

生体試料中の微量成分分析に優れたピーク形状と回収率



### 分析例（オキシ銅の分析）

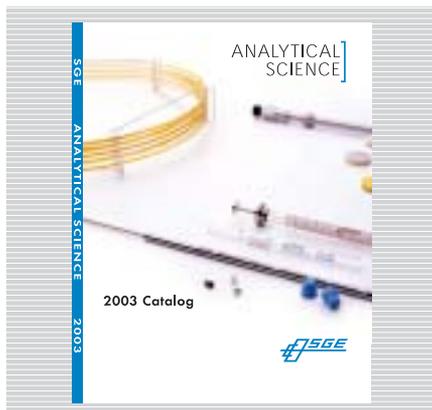


品名	カラムサイズ	ジョイントタイプ	希望納入価格
Wakopak Navi C18-5GT	2.0mm x 150mm	(D)	59,000円
	2.0mm x 250mm	(D)	62,000円
	4.6mm x 150mm	(D)	59,000円
	4.6mm x 250mm	(D)	62,000円

\* 上記サイズ・タイプのみ対応となります。再充てんサービスはございません。(D): デュボントタイプ G.W.

## SGE 社 2003年版 総合カタログまもなく発行!

GC 用キャピラリーカラム、シリンジ、周辺装置などガスクロマトグラフィー製品と数々のアプリケーションを網羅した 2003 年版総合カタログが、6 月中旬に発行されます。



GC 装置メーカーごとに周辺・消耗品パーツをリスト化し、見やすく編集しています。

キャピラリーカラムの選択ガイドやトラブルシューティング、シリンジ類の保守など技術情報を充実させました。

分析アプリケーションをカテゴリー分類し、さらに巻末にインデックスを掲載。より検索が容易になりました。

### 主な新製品

- ProteCol キャピラリー LC カラム
- 臭いかぎシステム (ODO)
- SilTite フェルル (リークフリーな金属製フェルル)
- SOLGEL-1ms/SOLGEL-WAX (MS グレードキャピラリーカラム)

### カタログ請求先

和光純薬工業 (株) 試薬学術部 Analytical Circle 係  
 E-mail : analyti@wako-chem.co.jp FAX : 06-6201-5964

G.W.

化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律（化審法）に関わる質問と回答をご紹介します。化審法についてはいろいろな印刷物が出ていますの

で、お客様相談室だよりでは化審法に関する説明は省かせていただきます。

**Q1**、研究レベルでPCBを使用したいと考えています。PCBを使用するにあたり、何か規制はありますか？

**A1**、PCBは化審法第一種特定化学物質に該当しますので、製造と輸入は基本的に禁止されています。ただし、試験研究用に使用する場合はその旨を届け出ることにより、使用、購入が可能です。

試験研究用途に用いるための「確約書」<sup>注1)</sup>を作成していただき、捺印の上、当社営業員または販売店に提出してください。当社では経済産業省へ輸入許可をとり、輸入いたします。

この確約書には、使用の方法や廃棄処理方法を記入する必要がありますが、廃棄物は永久保存となっています。この確約書の範囲内で使用が認められます。

また、労働安全衛生法においてもPCBは製造許可物質となっていますが、濃度1%以下は非該当です。1%を超える濃度で使用する場合は第一類特定化学物質として使用基準を守る必要があります。（健康診断、作業の管理、作業環境測定、作業主任者、書類の保管など）

**Q2**、「化審法」に基づく「第1種特定化学物質」を試験研究用に使用することを確認する証（様式2-1）<sup>注2)</sup>は、以前からあったが、「確約書（様式2-2）」は、以前はなかった。「確約書」はいつから必要になったのか。

**A2**、Accu Standard Inc.製品を取り扱うようになった1997年から「確約書」は必要になりました。製造、輸入について原則として禁止されている第1種特定化学物質を新規に輸入するために、経済産業省へその都度輸入許可をとる必要があるからです。

Accu Standard Inc.製品以外に当社の第1種特定化学物質も販売しています。化審法が成立する以前に在庫され、今も残っている下記2品目です。

033-11821 cis-クロルデン標準液 残留農薬試験用  
030-11831 trans-クロルデン標準液 残留農薬試験用

新規に製造輸入するのではないので、経済産業省に届出をする必要はありません。従って「確約書」ではなく、「化審法」に基づく「第1種特定化学物質」を試験研究用に使用することを確認する証（様式2-1）を提出していただきます。

**Q3**、「化審法」に基づく「第1種特定化学物質」を試験研究用に使用することを「確認する証」（様式2-1）と「確約書」（様式2-2）、どうして2種類あるのか。どう違うのか。

**A3**、A2を参照してください。

「確認する証」は化審法制定前から在庫している品目を販売するにあたり、ユーザーの使用目的が試験研究用であるが当社が確認をとっておく必要がある為、提出していただきます。

「確約証」は、新規に輸入するにあたり、国に対しユーザーが使用目的を確約する必要があるからです。[当社は輸入の仲介になります]

**Q4**、PCBの水酸化体の試薬を購入の上、実験をしようと考えています。例えば

Accu Standard Inc.製

（HPCB1002N）4-Hydroxy-2-chlorobiphenyl、

（HPCB6001N）4-Hydroxy-2',3',4',5',5'-hexachlorobiphenylです。

水酸化体といえどもPCBの一種であるので、PCBと同様の法規制があるのではないのでしょうか。

**A4**、当社で調べた限り、PCBの水酸化体の法規制はありません。購入に際し、PCBのような確約書も必要ありません。

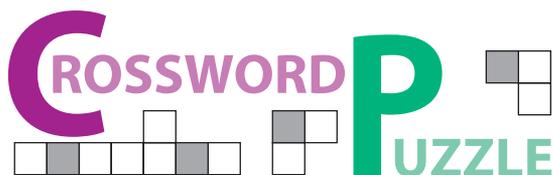
**Q5**、試薬のふっ化ナトリウムを虫歯予防のふっ素洗口に使用してもいいのでしょうか。

**A5**、化審法では試薬は法律上明確に定義されています。

「試薬」とは「化学的方法による物質の検出若しくは定量、物質の合成の実験又は物質の物理的測定のために使用される物質をいう」となっています。このように試薬は、虫歯の予防などの医薬品的な用途に使用される商品ではありません。試薬は試験・研究の目的にのみ使用されるもので、「医薬品」、「食品」、「家庭用品」などとして使用できません。虫歯予防のためのふっ素洗口には、薬事法の許可・承認を取得した「医薬品」のふっ化ナトリウム剤をご使用ください。

注1) 当社総合カタログ32版(39)ページ(様式2-2)  
<http://www.wako-chem.co.jp/siyaku/houki/kyoka/kasin/index.htm>  
に、記入について詳しい説明があります。

注2) 当社総合カタログ32版(38)ページ(様式2-1)



### [ 応募方法 ]

下のヒントにもとづいて、まず目をカタカナでうめて下さい。  
A ~ Eをつなぐと一つの言葉になります。FAXまたはE-mail  
に次の事項を明記してご応募下さい。

#### 問題の答え

本誌についてのご意見、ご要望

氏名・年齢・勤務先

[ 所属, 役職, 郵便番号, 住所, 電話番号, FAX 番号 ]

ご専門分野

正解者の中から抽選で10名様に 3,000円相当の図書券を  
さしあげます。

[ 締め切り ] 平成15年7月10日

### [ 送り先 ]

〒540-8605 大阪市中央区道修町 3 1 2

和光純薬工業(株) 試薬学術部 クロスワードパズル係

FAX: 06-6203-1999 E-mail: analyti@wako-chem.co.jp

①	②	③	④		⑤	⑥
A						
⑦					⑧	
⑨			⑩	⑪		
				B		
	⑫	⑬			⑭	
⑮			⑯		⑰	
C						
		⑱				⑲
⑳				㉑		㉒
		㉓		E	㉔	
						D

### ▽ タテのヒント ▽

- ① 音楽の強弱記号の1つ。「弱く」、「やわらかく」を指示します。
- ② ピッカピカの~いちねんせえ~によく似合いますね。
- ③ 調味料の1つ。蒸した大豆に食塩と麹を加えて作ります。
- ④ 鶏肉などのすり身にみじん切りの玉葱を加え、卵や片栗粉などを  
をつなぎとしてこねてまるめたもの。ビールのお伴には、  
も~っ最高っ。
- ⑤ 寒い季節にとれるモノが、脂がのってて一段と美味ですよ。
- ⑥ PNP接合に金属電極をつけた整流用の半導体素子。
- ⑧ 目印。目標。「いづこを と君がとはまし」(後撰恋二)
- ⑪ スズキ目の海魚。コバンイタダキともいう。
- ⑬ コンピュータで、データ入力に用いるタイプライター状の  
鍵盤。
- ⑮ プリン化合物の1つ。核酸の塩基性分として広く生物細胞に  
分布している。
- ⑰ アルファベットで11番目の文字。
- ⑱ やや大ぶり、底の深い杯のこと。
- ⑲ かつては、若者が出ることにあこがれたものです。近年はヒート  
アイランド現象対策として、屋上緑化などが進んできてます  
よね。
- ⑳ 鯨座にある恒星。最大光度は2.0等。

### ▶ ヨコのヒント ▶

- ① 石やレンガを積んで作られた四角錐の建造物。エジプトにある  
クフ王のものが最大で、底辺が230mもある。
- ⑤ 雨の日のお供。
- ⑦ 最も簡単な芳香族カルボン酸は、 香酸です。
- ⑧ 一定の限られた広がりのこと。
- ⑨ 欲しいと思う気持ちが高ぶると、ここから手が出てきます。
- ⑩ 本性を隠しておとなしそうな振りをしていること。
- ⑫ 囲碁で、双方の一連の石が攻め合いの状態にあり、どちらから  
手をつけても相手方の石を取り上げることができない形。
- ⑭ 登山で、岩の狭い割れ目のこと。ハーケンを打ち込むのに利用  
できます。
- ⑮ 組み分けすること。
- ⑰ 原子番号13の元素の原鉱石。英語のスペルに忠実に発音する  
と.....。
- ⑳ 「新しい」、「今までと違う」の意。大リーグ松井選手が所属する  
球団の本拠地は ヨークでしたよね。
- ㉑ 女神の別称。ありがたや、ありがたや.....。
- ㉓ くもる。にごる。色や光沢がどんよりとする。
- ㉔ 腐敗せずに原型を保っている死体。エジプトなどに多く、日本  
では即身仏と呼ばれる宗教者のものが有名です。

G.M.

## 平成15年学会スケジュール

学会名	会期	会場
* 第83回有機合成シンポジウム	6/ 2 ~ 4	江戸川区総合区民ホール
日本骨代謝学会学術集会(21)	6/ 3 ~ 7	大阪国際会議場
日本基礎老化学会	6/18 ~ 20	名古屋国際会議場
* 平成15年度有機合成化学講習会(春季)	6/19 ~ 20	長井記念ホール
* 第3回蛋白質科学会議	6/23 ~ 25	札幌コンベンションセンター
* 第12回環境化学討論会	6/25 ~ 27	新潟朱鷺メッセ
* 国際ゲノム会議	6/26 ~ 27	パシフィコ横浜

\*印は当社展示予定の学会です。

## 比重の軽い溶媒と水の分離に最適!!

本品は、シリンジタイプカラム（外筒：6ml容量）と筒状カラム（内筒：5ml容量）を組み合わせた、2重構造の前処理用カラムです。

内筒側面へは縦長のスリットを入れ、疎水性メンブランフィルターを取り付けています。有機溶媒と水の混液を、疎水性メンブランフィルターの性能により分離することができます。特に酢酸エチルのような、比重の軽い溶媒と水を分離するのに適しており、けいそう土カラムに比べ迅速な処理が可能です。

カラム：PP（ポリプロピレン）製

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格
299-40451	プレセップ® 脱水	有機合成用	100個	40,000円

## 関連商品

## プレセップ® けいそう土、顆粒状

本品は顆粒状けいそう土を充てんしたシリンジ型カラムであり、液-液分配抽出や水分除去などに使用されます。カラムタイプであることから、分液ロートや試験管を用いた場合に比べて操作性に優れます。各種カラムサイズを用意しており、試料の量にあわせて選択できます。

コードNo.	品名	容量	希望納入価格
292-35051	プレセップ® けいそう土、顆粒状（カラム6ml、けいそう土1g）	100本	22,000円
298-35151	プレセップ® けいそう土、顆粒状（カラム容量15ml、けいそう土2g）	100本	24,000円
294-35251	プレセップ® けいそう土、顆粒状（カラム容量25ml、けいそう土4.5g）	100本	26,000円

K.I.W.

\*\*\*\*\*

“ホームページ”あ・ら・か・る・と

<http://www.wako-chem.co.jp/>

~クロマトのホームページ~

## Wakopak® Wakosil アプリケーションデータリストが さらに充実!

当社 HPLC カラム Wakopak® Wakosil によるアプリケーションデータを各カテゴリー毎に分類し、分析条件とそのクロマトグラムをプレビュー画面としてご用意しております。

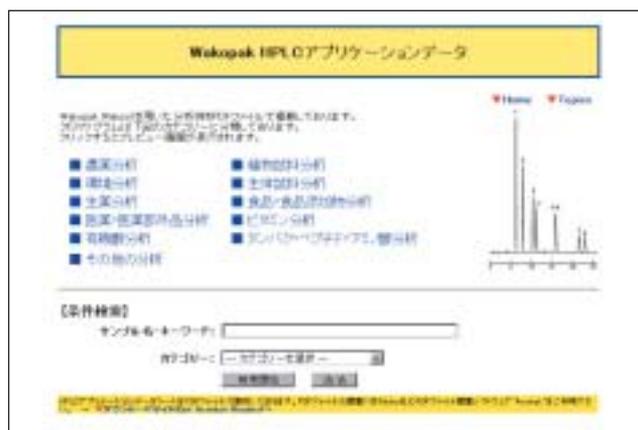
タイトルまたは、プレビュークロマトグラムをクリックする事でPDF\*のアプリケーションデータを見る事ができます。

さらにサンプル名、キーワードを直接テキストボックスに入力する事によって、ダイレクトに目的のデータを呼び出すこともできます。

今後もアプリケーションデータを順次追加してまいりますのでご期待下さい。

\* Portable Document Format 米国 Adobe Systems 社が開発

全PDF\*ファイルのプレビュー画面を掲載、  
短時間で目的のデータ検索が可能!



G.W.

\*\*\*\*\*

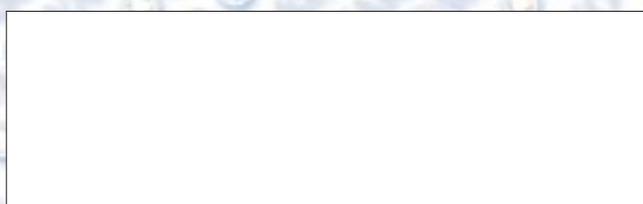
本文に記載しております試薬は試験・研究の目的にのみ使用されるもので、「医療品」、「食品」、「家庭用品」などとして使用できません。価格はすべて希望納入価格であり、消費税等が含まれておりません。

## 和光純薬工業株式会社

本社 ☎540-8605 大阪市中央区道修町三丁目1番2号 ☎(06) 6203-3741(代表)  
支店 ☎103-0023 東京都中央区日本橋本町四丁目5番13号 ☎(03) 3270-8571(代表)

●九州営業所 ☎(092) 622-1005(代) ●中国営業所 ☎(082) 285-6381(代)  
●東海営業所 ☎(052) 772-0788(代) ●横浜営業所 ☎(045) 476-2061(代)  
●北関東営業所 ☎(048) 641-1271(代) ●筑波営業所 ☎(0298) 58-2278(代)  
●東北営業所 ☎(022) 222-3072(代) ●北海道営業所 ☎(011) 271-0285(代)

フリーダイヤル 0120-052-099 フリーファックス 0120-052-806



URL : <http://www.wako-chem.co.jp>

03.611.5学01K