

# ANALYTICAL CIRCLE

アナリティカル サークル

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

2011.3

No.60

## 分析・ クロマト

分取クロマトグラフ用

Presep®(Luer Lock)Silica Gel (HC-N) ... ②

生薬試験用標準品類

アトラクチロジン標準溶液、ヒオデオキシコール酸  
(Z)-リグスチリド標準溶液、ミリスチシン ... ③

SGE マイクロシリンジ

スーパーフレックス(Super Flex™)シリンジ ... ④

ダイヤモンドシリンジテクノロジー ... ④ ⑤

SGE PRODUCT SELECTION GUIDE 発行案内 ... ⑤

新規耐溶剤型キラルカラム CHIRALPAK ID ... ⑥

クロマトQ&A (42) ... ⑦

TraceSure™(認証標準物質)

容量分析用標準物質 ... ⑪

超高速液体クロマトグラフ対応カラム

Wakopak® Ultra C18-2 ... ⑳

## 環境

セシルリサーチ

付着生物幼生 簡易検出キットシリーズ ... ⑫ ⑬

産業技術総合研究所

認証標準物質(NMIJ CRM)カタログ 発行案内 ... ⑬

認証標準物質(NMIJ CRM)新製品 ... ⑭

標準物質TRM (Traceable Reference Material)新製品 ... ⑮

POPs測定用標準品 トキサフェン標準品 ... ⑯ ⑰

水質分析の内部標準物質

安定同位体標識過塩素酸ナトリウム( $^{18}O_4$ ) ... ⑰

## その他

シクロデキストリンポリマー(CDP) ... ⑧

トランス脂肪酸 ... ⑨

受託検査

動物検査・食物アレルギー検査(オリエンタル酵母) ... ⑩

## お知らせ

リアルタイム化学構造式検索システム Chemical Search Online ... ⑪

お客様相談室だより(48) ... ⑱

クロスワードパズル ... ⑲



Wako

## 高サンプル負荷を実現！

ご好評いただいております、分取クロマトグラフ用プレセップシリーズに新たなシリカゲルを充てんしたプレセップ<sup>®</sup>(ルアーロック)シリカゲル(HC-N)が加わりました。

本製品は、比表面積の大きな球状シリカゲルを充てんすることで分離能を損なわず、より多くのサンプルを負荷することが可能になりました。同一サイズのカラムでは3倍以上(当社従来カラム比)のサンプル負荷が可能で、**カラム使用量の削減、処理時間の短縮、溶媒の削減など**、コスト削減効果が期待できます。また、原料のシリカゲルは中性タイプですので、酸に弱い化合物でも変性せずに分離できる利点を持っています。



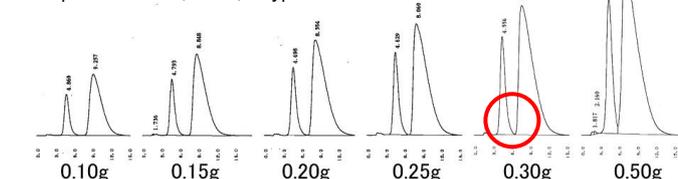
シリカゲル物性

	新製品 (HC-N)	従来品 (SP)
形状	球状	球状
粒子径	35-63 μm	40-64 μm
細孔径	3nm	6nm
細孔容量	0.6ml/g	0.7ml/g
比表面積	780m <sup>2</sup> /g	475m <sup>2</sup> /g
pH	6.9	7.0

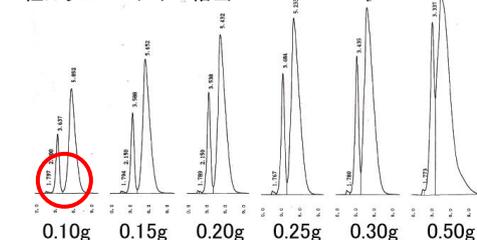
## ■特長

- ▶ サンプルの保持が強い
- ▶ 分離能が高い
- ▶ サンプル負荷量が高い

## 試料負荷量の比較

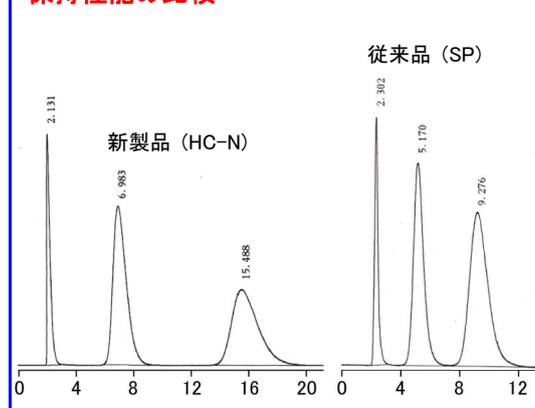
Presep<sup>®</sup> Silica Gel (HC-N) TypeM

A社カラム Mサイズ相当



約3倍の試料を負荷してもベースラインで分離

## 保持性能の比較



## ■製品一覧

コードNo.	品名	容量	希望納入価格(円)
291-34041	Presep <sup>®</sup> (Luer Lock) Silica Gel (HC-N) TypeM (13g/25ml)	20本	35,000
297-34043		100本	照会
295-34061	Presep <sup>®</sup> (Luer Lock) Silica Gel (HC-N) TypeL (35g/70ml)	20本	45,000
291-34063		100本	照会
292-34071	Presep <sup>®</sup> (Luer Lock) Silica Gel (HC-N) Type2L (50g/100ml)	20本	照会
298-34073		100本	照会
294-34031	Presep <sup>®</sup> (Luer Lock) Silica Gel (HC-N) Type3L (115g/200ml)	5本	28,000
290-34033		30本	照会

## ■関連商品

コードNo.	品名	容量	希望納入価格(円)
292-33591	Presep <sup>®</sup> (Luer Lock) Silica Gel TypeM (11g/25ml)	10本×2	20,000
298-33593		10本×10	照会
295-33601	Presep <sup>®</sup> (Luer Lock) Silica Gel TypeL (30g/70ml)	10本×2	25,000
291-33603		10本×10	照会
292-62801	Presep <sup>®</sup> (Luer Lock) Silica Gel Type3L (110g/70ml)	5本	22,000
298-62803		30本	照会
293-33401	Presep <sup>®</sup> (Luer Lock) Silica Gel (SP) TypeM (12g/25ml)	20本	29,000
299-33403		100本	照会
290-33411	Presep <sup>®</sup> (Luer Lock) Silica Gel (SP) TypeL (31g/70ml)	20本	39,000
296-33413		100本	照会
293-33901	Presep <sup>®</sup> (Luer Lock) Silica Gel (SP) Type3L (124g/200ml)	5本	25,000
299-33903		30本	照会
297-33421	Presep <sup>®</sup> (Luer Lock) NH <sub>2</sub> TypeM (14g/25ml)	20本	40,000
293-33423		100本	照会
294-33431	Presep <sup>®</sup> (Luer Lock) NH <sub>2</sub> TypeL (34g/70ml)	20本	70,000
290-33433		100本	照会
290-33911	Presep <sup>®</sup> (Luer Lock) NH <sub>2</sub> Type3L (140g/200ml)	5本	45,000
296-33913		30本	照会

(K.I.S.)

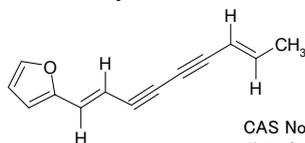
局方生薬試験用、生薬試験用に追加された新製品をご紹介します。生薬成分の分析にご利用ください。

## ■アトラクチロジン標準溶液

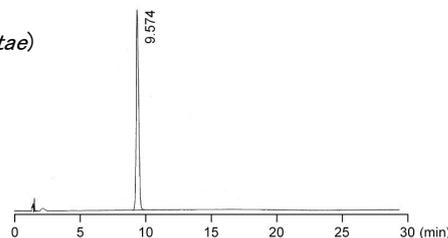
本品は、アトラクチロジンのメタノール溶液です(2mg/1,000ml)。アトラクチロジンは「ソウジュツ(蒼朮)」に含まれている成分です。本品は、ソウジュツの分析などに使用できます。本品は光によって異性化することがありますので、なるべく光を避けて取り扱ってください。

起源: *Atractylodes lancea* De Candolle

*Atractylodes chinensis* Koidzumi (*Compositae*)



CAS No. 55290-63-6  
分子式  $C_{13}H_{10}O$   
分子量 182.22



<HPLC Conditions>

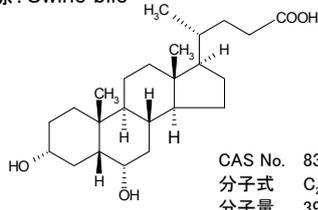
Column : Wakopak® Wakosil-II 5C18 RS  
(4.6mm × 150mm)  
Eluent :  $H_3PO_4(1+55) / CH_3CN=33/67(v/v)$   
Flow rate : 1.0ml/min. at 40°C  
Detection : UV340nm  
Injection vol. : 20 μl

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
016-23541	Atractylodin Standard Solution	生薬試験用	1ml × 5A	近日発売

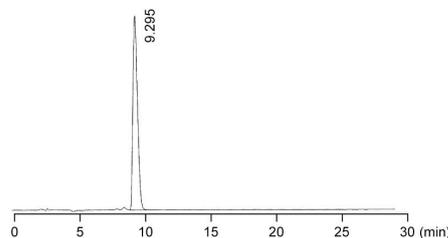
## ■ヒオデオキシコール酸

本品は、日本薬局方一般試験法 試薬・試液のヒオデオキシコール酸、薄層クロマトグラフィー用に適合しています。「ブタ胆汁末」の確認試験に用いられます。また、「ブタ胆汁末」は、「ユウタン(熊胆)」の純度試験に用いられています。

起源: Swine bile



CAS No. 83-49-8  
分子式  $C_{24}H_{40}O_4$   
分子量 392.57



<HPLC Conditions>

Column : Wakopak® Wakosil-II 5C18 HG  
(4.6mm × 250mm)  
Eluent :  $CH_3OH / 0.1vol\% H_3PO_4=80/20(v/v)$   
Flow rate : 0.7ml/min. at 40°C  
Detection : RI  
Injection vol. : 1% in Eluent 20 μl

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
089-09211	Hyodeoxycholic Acid	局方生薬試験用(薄層クロマトグラフィー用)	50mg	12,000

関連製品

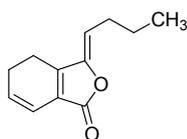
168-24311	Powdered Swine Bile	局方生薬試験用(薄層クロマトグラフィー用)	1g	10,000
-----------	---------------------	-----------------------	----	--------

## ■(Z)-リグスチリド標準溶液(0.1mg/ml メタノール溶液)

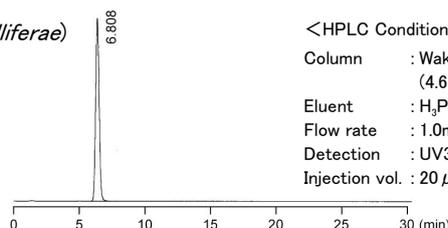
本品は、(Z)-リグスチリドのメタノール溶液です(0.1mg/ml)。(Z)-リグスチリドは「トウキ」に含まれる成分です。本品は、「加味逍遙散エキス」や「補中益気湯エキス」のトウキ確認試験に使用できます。

起源: *Angelica acutiloba* Kitagawa

*Angelica acutiloba* Kitagawa var. *sugiyamae* Hikino (*Umbelliferae*)



CAS No. 4431-01-0  
分子式  $C_{12}H_{14}O_2$   
分子量 190.24



<HPLC Conditions>

Column : Wakopak® Wakosil-II 5C18 RS  
(4.6mm × 150mm)  
Eluent :  $H_3PO_4(1+55) / CH_3CN=40/60(v/v)$   
Flow rate : 1.0ml/min. at 40°C  
Detection : UV326nm  
Injection vol. : 20 μl

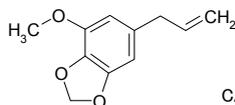
コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
121-05801	(Z)-Ligustilide Standard Solution (0.1mg/ml Methanol Solution)	生薬試験用	500 μl × 5A	16,000

## ■ミリスチシン

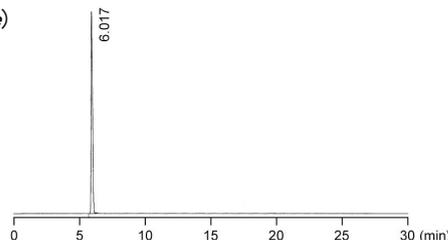
本品は、日本薬局方一般試験法 試薬・試液のミリスチシン、薄層クロマトグラフィー用に適合しています。「ニクズク」の確認試験に用いられます。

ミリスチシンは、ニクズク(肉豆蔻、ナツメグ)に含まれている、香りの主体となる成分です。健胃作用があります。

起源: *Myristica fragrans* Houttuyn (*Myristicaceae*)



CAS No. 607-91-0  
分子式  $C_{11}H_{12}O_3$   
分子量 192.21



<HPLC Conditions>

Column : Wakopak® Navi C18-5  
(4.6mm × 150mm)  
Eluent :  $H_2O / CH_3CN=40/60(v/v)$   
Flow rate : 1.0ml/min. at 40°C  
Detection : UV277nm  
Injection vol. : 0.2% in Ethanol(95) 5 μl

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
137-16291	Myristicin	局方生薬試験用(薄層クロマトグラフィー用)	20mg	75,000

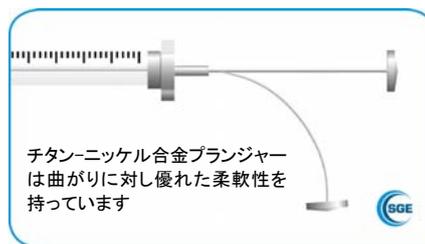
(K.SY.)

# W スーパーフレックス(Super Flex™)シリッジ

チタン-ニッケル合金プランジャーを採用しており、従来のステンレスプランジャーに比べ柔軟性に優れたシリッジです。

## ■特長

- ▶チタン-ニッケル合金製プランジャーを採用
- ▶曲がりに対し優れた柔軟性を持つプランジャー
- ▶プランジャーとガラスの精密なすり合わせ
- ▶優れた耐薬品性
- ▶優れた堅牢性で低コスト



## ■マニュアルシリッジ

コードNo.	メーカーコード		品名	シリッジ容量	針長さ	針ゲージ	針先形状	容量	希望納入価格(円)
512-88391	001100	固定針型	5FX	5 $\mu$ l	50mm	26	ベベル	1本	9,000
515-88401	001105		5FX-5C	5 $\mu$ l	50mm	26	コーン	1本	10,000
519-88421	002100		10FX	10 $\mu$ l	50mm	26	ベベル	1本	7,000
516-88431	002101		10FX-7	10 $\mu$ l	70mm	26	ベベル	1本	7,000
513-88441	002105		10FX-5C	10 $\mu$ l	50mm	26	コーン	1本	8,000
512-88411	001150	交換針型	5RX	5 $\mu$ l	50mm	26	ベベル	1本	11,000
510-88451	002150		10RX	10 $\mu$ l	50mm	26	ベベル	1本	9,000

## ■LC用マニュアルシリッジ

コードNo.	メーカーコード		品名	シリッジ容量	針長さ	針ゲージ	針先形状	容量	希望納入価格(円)
517-88461	002300	固定針型	10FX-LC	10 $\mu$ l	51mm	22	LC	1本	7,000
514-88471	002350	交換針型	10RX-LC	10 $\mu$ l	51mm	22	LC	1本	9,000

## ■アジレントGCオートサンプラー7673/7683 用シリッジ

コードNo.	メーカーコード		品名	シリッジ容量	針長さ	針ゲージ	針先形状	容量	希望納入価格(円)
519-88541	002830	固定針型	10FX-AG-0.47	10 $\mu$ l	42mm	26	コーン	1本	9,000
516-88551	002835		10FX-AG-0.63	10 $\mu$ l	42mm	23	コーン	1本	9,000
513-88561	002844	交換針型	10RX-AG-0.47	10 $\mu$ l	42mm	26	コーン	1本	11,000
510-88571	002845		10RX-AG-0.63	10 $\mu$ l	42mm	23	コーン	1本	11,000

(G.O.K.)

# W ダイヤモンドシリッジテクノロジー

SGEのダイヤモンドシリッジテクノロジーによりSGE製マイクロシリッジの品質が大幅に改良されました。過去に類を見ない、シリッジの耐久性・視認の鮮明性・精度を実現しました。

## ■ダイヤモンドシリッジの特長

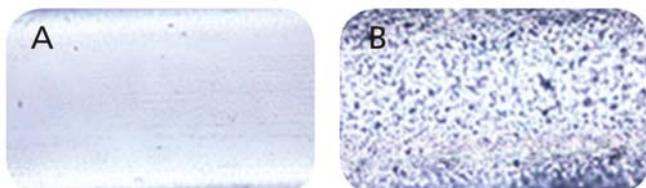
- ▶最長の寿命を達成
- ▶耐溶媒性が飛躍的に改善
- ▶より高温での使用が可能に
- ▶デッド・ボリュームおよびキャリー・オーバーの減少

## ■耐久性

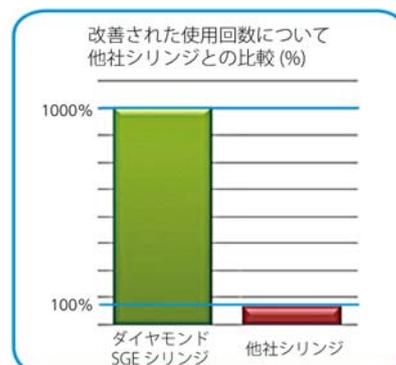
### ガラス表面の加工技術

革新的な技術の向上によりシリッジ内側のガラス表面の滑らかさが飛躍的に向上しました。この滑らかさがプランジャーによる摩耗を低減し寿命を大きく改善しました。

下の写真はダイヤモンド・シリッジ(A)と他社製品(B)の内表面の状態を20倍拡大で比較したものです。



この滑らかさで他社のシリッジと比較して最大10倍程の寿命改善もみられます。



## ■視認の鮮明性

マニュアル用ダイヤモンドシリンジには鮮明で明るい白色を黒色の目盛線の裏側に用いることで鮮明性を最大に改善し目盛を読み易くしました。



オートサンプラー用、機器専用シリンジには容量ごとに明るい配色を施すことで各シリンジの容量を簡単に見分けられるようにしました。



オートサンプラーシリンジカラーコード

カラー	シリンジ容量			
	1μL	250μL	1mL	1L
イエロー				
グレー		250μL	2.5mL	
ライム	5μL	5μL	5mL	2L
ダークオレンジ		10μL	10mL	
グリーン		25μL	25mL	
パープル		50μL	50mL	
アクア		100μL	100mL	
ライトオレンジ	0.5μL	500μL		0.5L

## ■精度

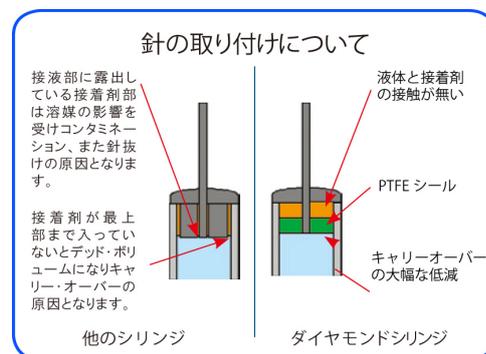
ダイヤモンドシリンジは精度という概念を新たなものにします。キャリア・オーバーの原因となる液体が内部にトラップされてしまうエアを無くしました。キャリア・オーバーとデッド・ボリュームは下記の技術によって大幅に低減されました。

### ・固定針取り付けのデザイン

固定針取り付けのデザインを段階的に変更しPTFEシールが接着剤と溶液を隔離します。(右図を参照)。これによってデッド・ボリュームの可能性を低減することで、キャリア・オーバーと接着剤からのコンタミネーションを大幅に改善しかつ針の固定をより強固にしました。

### ・PTFEプランジャーチップの改良

PTFEプランジャーチップの形状をシリンジインサートやガラスバレルに隙間なくフィットする形状に変更し、デッド・ボリュームを無くすことでキャリア・オーバーおよびクロス・コンタミネーションを抑制しました。プランジャーチップがゼロ位置に正確に、インサートと隙間なく密着して吐出しますので精度が大幅に改善されました。



## ■シリンジの包装

SGEダイヤモンドシリンジの製品包装は下記の通りです。

- ・箱の窓を通してシリンジが簡単に識別できる梱包デザインに変更しています。
- ・梱包材料は環境を配慮し、全てリサイクル可能な材料を使用しています。



SGEダイヤモンドシリンジの詳細については下記の新カタログ「プロダクトセレクションガイド」をご参照下さい。

(G.OK.)

カタログ発行案内 SGE社

# W SGE PRODUCT SELECTION GUIDE



SGE社のカタログ「プロダクトセレクションガイド」が新しくなりました。

従来のSGE製品「マイクロシリンジ、GCキャピラリーカラム、GCライナー等の消耗品」の情報に加えて、**新製品、アプリケーション、互換表、メンテナンス**等のお役に立つ多くの情報が記載されています。

カタログ請求先: <http://wako-chem.co.jp/siyaku/catalog.htm>

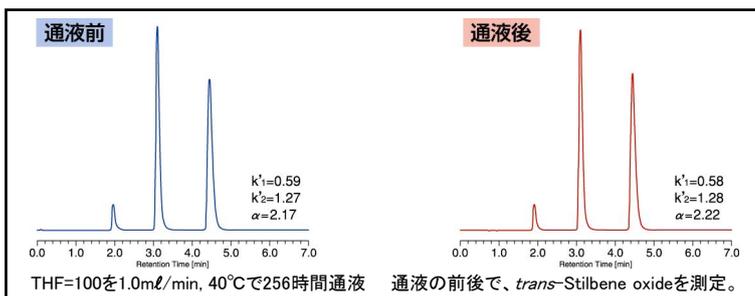


(G.OK.)

2011年4月にダイセル化学工業(株)から、耐溶剤型キラルカラムCHIRALPAK IDが新発売となります。このCHIRALPAK IDは、新規のキラルセクター(Amylose tris(3-chlorophenylcarbamate))をシリカゲルに固定化した充てん剤を用いた新しい耐溶剤型の光学活性体分離用HPLCカラムです。

## ■耐溶剤型キラルカラムとは？

耐溶剤型キラルカラムは、HPLCで使用可能な全ての溶媒を移動相やサンプル溶解液として使用できるという極めて高い耐溶剤性を有したカラムです。このため、カラムの劣化や破損を心配することなく様々な条件で安心してお使いいただくことができます。また、分離条件選択の幅が広がることによって、ますます多くの光学活性体の分離が可能となっています。

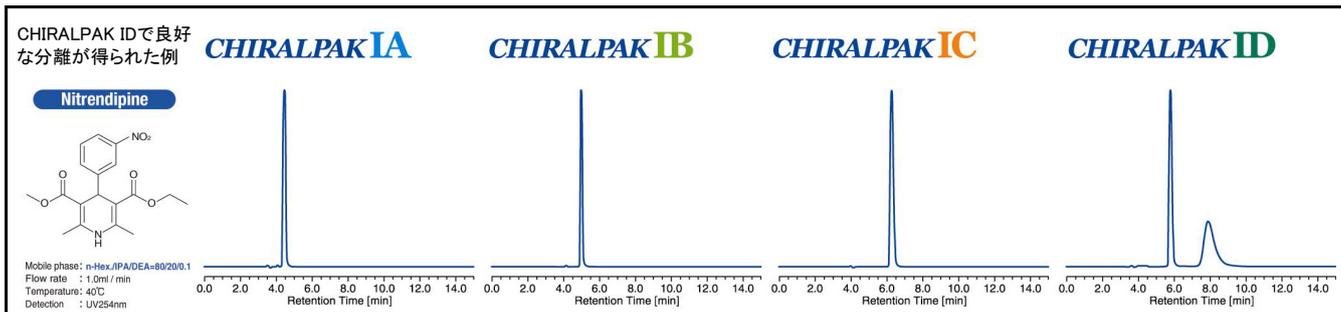
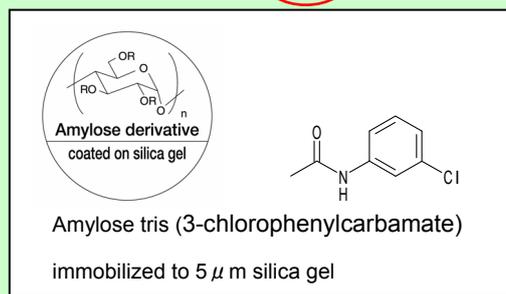


## ■CHIRALPAK IDとは？

CHIRALPAK IDは、新規のキラルセクターを採用した耐溶剤型キラルカラムです。すでに好評をいただいている耐溶剤型キラルカラムCHIRALPAK IA/IB/ICと同様に、本品も高い光学識別能を有し、数多くの化合物を分離することができます。耐溶剤型キラルカラムシリーズにCHIRALPAK IDを加えることにより、分離対象となる化合物の幅がさらに広がります。

CHIRALPAK ID

NEW



## ■CHIRALPAK ID

コードNo.	メーカーコード	カラム名	用途	サイズ	粒子径	容量	希望納入価格(円)
306-95661	84394	CHIRALPAK ID <b>New</b>	細径カラム	2.1mm × 150mm	5 μm	1本	165,000
306-95671	84395		細径カラム	2.1mm × 250mm	5 μm	1本	180,000
308-95621	84324		分析カラム	4.6mm × 150mm	5 μm	1本	165,000
305-95631	84325		分析カラム	4.6mm × 250mm	5 μm	1本	180,000
302-95641	84335		セミ分取カラム	10mm × 250mm	5 μm	1本	600,000
307-95651	84345		セミ分取カラム	20mm × 250mm	5 μm	1本	1,300,000
301-95611	84311		分析用ガードカートリッジ※	4.0mm × 10mm	5 μm	3個	32,000
303-08241	00011		—	ガードカートリッジホルダー	4.0mm × 10mm	—	1本

※分析用ガードカートリッジの使用には、分析用ガードカートリッジホルダーが必要です。

カラムサイズは、セミマイクロから分析用、分取用まで各種取り揃えております。ご用途に応じてお選び下さい。

試用をご希望のお客様にはCHIRALPAK IDのレンタルも行っておりますので、お問い合わせ下さい。

★CHIRALCEL, CHIRALPAK, CROWNPAKは、日本、米国、欧州、中国、インド等におけるダイセル化学工業株式の商標または登録商標です。

(G.OK.)

# W 分析用キラルカラムハンドブック

この度、ダイセル化学工業(株)よりキラルカラムの技術資料として「分析用キラルカラムハンドブック」が発行されました。

カラムの使用上の注意等の基礎的な内容から、条件設定等の応用まで詳しく記載しています。

ダイセル化学工業(株)のホームページでも公開しています。

ご要望の際は、お問い合わせ下さい。

お問合せ：E-mail: [analyti@wako-chem.co.jp](mailto:analyti@wako-chem.co.jp)



(G.OK.)

## Q: アミノ酸分析用のHPLCカラムについて

Wakopak®カラムには2種類のアミノ酸分析用カラムがありますが、特長と用途など違いを教えてください。

- A:** ① **Wakopak®Wakosil-PTH** → PTH誘導体化アミノ酸分析用カラム(アミノ酸配列分析)  
 ② **Wakopak®Wakosil-PTC** → PTC誘導体化アミノ酸分析用カラム(アミノ酸組成分析)

どちらも専用の溶離液を使用してアミノ酸の一斉分離が可能です。

アミノ酸は、それぞれの方法で誘導体化することで、紫外吸収検出器(UV検出器)で高感度に分離分析ができます。

- ① は、タンパク質やペプチドの一次構造分析用のカラムです。インクラティック法によりPTH-アミノ酸を分離します。プロテインシーケンサーのHPLC装置にカラムを接続し、Edman分解反応によって誘導体化したPTHアミノ酸を分離します。タンパク質やペプチドをEdman分解反応によりN末端を順次PTH化し、切り離されたPTH-アミノ酸をカラムで分離してアミノ酸配列を調べることができます。
- ② は、遊離のアミノ酸を誘導体化したPTC-アミノ酸をグラジエント法により分離分析し、アミノ酸組成を分析します。試料中の遊離アミノ酸は、フェニルイソチオシアナート(PITC)試薬で簡単に誘導体化することができ、1pmolまでの高感度分析が可能です。またタンパク質やペプチドなどの試料を塩加水分解などの方法によりアミノ酸を遊離し、PTC誘導体化して、試料中のアミノ酸組成分析が可能です。

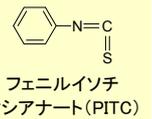
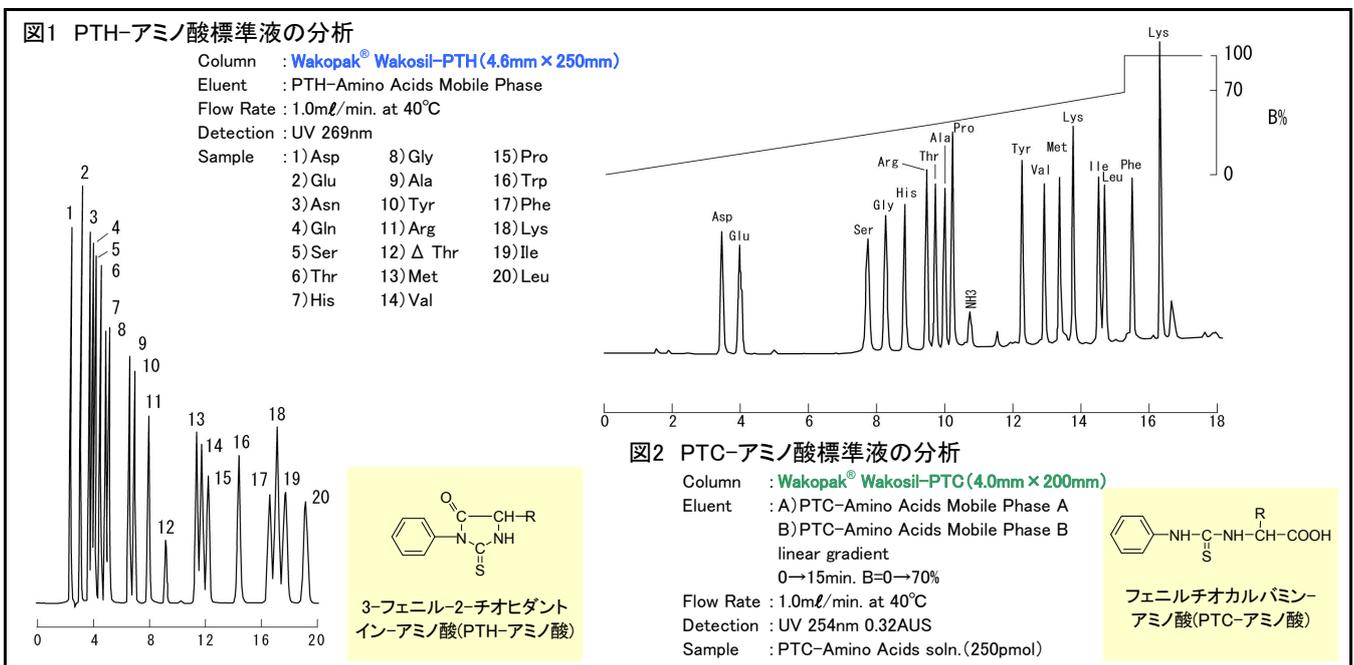


図1、図2にアミノ酸混合標準液の分析例を示します。



- Wakosil-PTH文献: 井上逸男, 福本昌巳, 上森仁志, 佐方由嗣, 森田直樹, 奥村毅: 生化学, 60, 876(1988)
- Wakosil-PTC文献: 井上逸男, 福本昌巳, 上森仁志, 佐方由嗣, 庄司省三, 久保田幸穂: 生化学, 61, 1012(1989)

## ■HPLCカラム

コードNo.		品名(カラム名)	サイズ	希望納入価格(円)
D	W			
230-61681	※	Wakopak® Wakosil-PTH	4.6mm × 30mm	25,000
232-59311	238-59313		4.6mm × 250mm	60,000
235-59281	231-59283	Wakopak® Wakosil-PTC	4.0mm × 150mm	90,000
232-59291	238-59293		4.0mm × 200mm	90,000
235-59301	231-59303		4.0mm × 250mm	90,000

「※」のあるカラムはコードNo.が設定されておりませんので、(1)充てん剤名、(2)カラムサイズ、(3)カラムタイプを指定の上ご注文下さい。

## ■専用溶離液

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
161-14271	PTH-Amino Acids Mobile Phase	プロテインシーケンサー用	1ℓ	9,400
163-14971	PTC-Amino Acids Mobile Phase A	PTC-アミノ酸分析用	1ℓ	8,000
160-14981	PTC-Amino Acids Mobile Phase B	PTC-アミノ酸分析用	1ℓ	8,400

## ■試薬・標準液

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
163-12271	PTH-Amino Acids Mixed Standard	アミノ酸配列分析用	2mℓ用 × 4	23,000
013-08391	Amino Acids Standard Solution Type H	アミノ酸自動分析用	5mℓ	4,200
019-08393			1mℓ用 × 5	6,300
162-08473	Phenyl Isothiocyanate	アミノ酸配列分析用	1mℓ用 × 5	8,300

(O.Y.)

# W シクロデキストリンポリマー(CDP)



シクロデキストリンポリマー(CDP)は、シクロデキストリンを3次元架橋してポリマー化されているため、シクロデキストリンの特性を持ちながら水や有機溶剤に溶けない新しい素材です。

SDS、ポリフェノール類やフラボノイド類、インドール化合物などに高い吸着能があり、様々な用途への応用が期待できます。

## ■ 特長

- ▶ 水や有機溶媒に不溶
- ▶ 低分子有機化合物を選択的に包接
- ▶ 包接している化合物を徐々に放出
- ▶ メタノールなどの有機溶媒中では、包接した化合物を容易に放出

## ■ 使用例1. ビスフェノールAの吸着試験

(試験方法)

ビスフェノールA標準品60mg+メタノール30ml+水(→500ml)(A液)。

CDP0.1g+A液100ml→5時間かき混ぜる→10分間静置する→その上澄液1mlをガラスシリンジ1mlで吸い取り0.2μmフィルターでろ過する→ろ液(B液)。

A液及びB液それぞれ20μl→高速液体クロマトグラフィ

●ビスフェノールAの吸着率(参考値)

	吸着率(%)
α-CDP	20~40
β-CDP	60~80
γ-CDP	40~60

$$C = \frac{A-B}{A} \times 100$$

C:ビスフェノールA吸着率(%)

A:A液のビスフェノールAのピーク面積

B:B液のビスフェノールAのピーク面積

## ■ 使用例2. 界面活性剤の吸着試験

ドデシル硫酸ナトリウム(SDS)水溶液

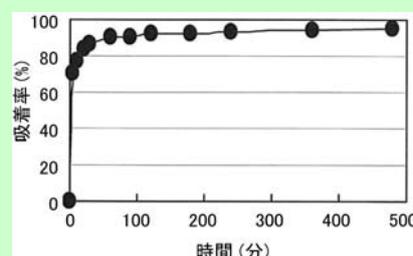
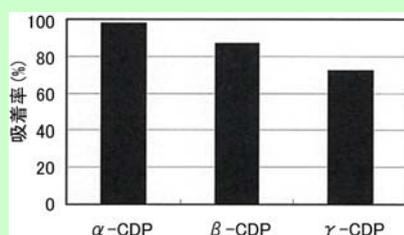
(0.1~2.0%)

↓  
CDPによる吸着処理

(1g/10ml)

↓  
上澄液

↓  
SDSの定量



●SDS吸着の温度の影響

温度(°C)	20	4
吸着率(%)	92.4	90.4

●SDS吸着のpHおよび塩の影響

溶液の種類	水	0.1M HCl	0.1M NaOH	1M NaCl
吸着率(%)	92.4	99.7	99.9	99.4

●その他の界面活性剤の吸着率

界面活性剤	ポリ(オキシエチレン)オクチルフェニルエーテル			アルキルベンゼンスルホン酸ナトリウム			塩化セチルピリジニウム		
	α	β	γ	α	β	γ	α	β	γ
CDP	96.3	99.3	99.2	96.4	94.3	88.4	94.2	96.6	93.8

## ■ 使用例3. その他有機化合物吸着試験

各種有機化合物10%エタノール溶液

(10~100ppm)

↓  
CDPによる吸着処理

(1g/20ml)

↓  
上澄液

↓  
各種有機化合物の定量

●CDPによる各種化合物の吸着率(%)

	α-CDP	β-CDP	γ-CDP
フラボン	96.5	98.9	97.1
フラボノール	73.9	93.2	83.8
フラバノン	92.3	97.8	94.7
没食子酸	82.2	59.6	65.0
カテキン	56.0	97.5	66.7
没食子酸エピガロカテキン	90.5	83.2	86.6
ケルセチン	96.9	98.5	97.9
ヘスペリジン	35.1	86.1	77.7
ダイジン	61.1	93.4	86.4
ゲニスチン	92.0	96.7	96.2
インドール	90.6	93.6	90.1
インドール酢酸	85.6	87.6	72.8
ヨヒルビン	70.2	93.2	60.4

## ■ 製品一覧

コードNo.	品名	容量	希望納入価格(円)
037-21611	α-Cyclodextrin Polymer <b>New</b>	5g	8,000
035-21612		25g	30,000
034-21621	β-Cyclodextrin Polymer <b>New</b>	5g	8,000
032-21622		25g	30,000
031-21631	γ-Cyclodextrin Polymer <b>New</b>	5g	8,000
039-21632		25g	30,000

(K.I.S.)

# W トランス脂肪酸



トランス脂肪酸は、マーガリンやショートニングなどの硬化油の製造過程で水素添加などにより生成することが知られています。トランス脂肪酸の作用として、悪玉コレステロールといわれているLDLコレステロールを増加させることや、多量に摂取を続けた場合には、動脈硬化などによる虚血性心疾患のリスクを高めるなどの報告があります。これらの背景から、日本でも食品中のトランス脂肪酸含有量の表示義務化を検討する動きがあります。

「基準油脂分析試験法」において、トランス脂肪酸含量の測定では、キャピラリーガスクロマトグラフ法が暫定法<sup>\*</sup>として採用されています。

当社では数多くのトランス脂肪酸を取り扱っております。

※[参考文献] 基準油脂分析試験法: 暫 17-<sup>2007</sup> トランス脂肪酸含量(キャピラリーガスクロマトグラフ法)

コードNo.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
—	14-1001-8	10-Hydroxy-2tr-Decenoic Acid (Royal Jelly Acid)	50mg	95,000
—	10-1402-7	Myristelaidic Acid (9tr)	25mg	照会
—	10-1402-9		100mg	83,600
—	10-1511-0	10tr-Pentadecenoic Acid	照会	照会
—	10-1602-9	Palmitelaidic Acid (9tr)	100mg	照会
—	10-1602-30		5 × 100mg	45,600
—	10-1702-7	10tr-Heptadecenoic Acid	25mg	照会
—	10-1702-29		3 × 25mg	51,300
—	10-1810-13	Elaidic Acid (9tr)	1g	照会
—	10-1810-31		5 × 1g	60,800
—	10-1813-9	Transvaccenic Acid (11tr)	100mg	照会
—	10-1813-30		5 × 100mg	64,600
—	14-1822-9	Ricinelaic Acid (9tr, 12OH)	100mg	照会
—	14-1822-30		5 × 100mg	51,700
—	10-1820-9	Linoelaidic Acid (9tr, 12tr)	100mg	照会
—	10-1820-30		5 × 100mg	38,800
—	10-2010-7	11tr-Eicosenoic Acid	25mg	照会
—	10-2010-9		100mg	照会
—	10-2210-9	Brassicidic Acid (13tr-Docosenoic Acid)	100mg	照会
—	10-2210-30		5 × 100mg	44,800
—	14-1802-10g-1	Dimorphecolic Acid	1mg	64,600
—	20-1402-7	Methyl Myristelaidate (9tr)	25mg	照会
—	20-1402-9		100mg	83,600
—	20-1602-9	Methyl Palmitelaidate (9tr)	100mg	照会
—	20-1602-30		5 × 100mg	45,600
—	20-1702-7	Methyl 10tr-Heptadecenoate	25mg	照会
—	20-1702-29		3 × 25mg	51,300
—	20-1810-13	Methyl Elaidate (9tr)	1g	照会
—	20-1810-31		5 × 1g	60,800
—	20-1813-9	Methyl Transvaccenate (11tr)	100mg	照会
—	20-1813-30		5 × 100mg	64,600
—	24-1822-9	Methyl Ricinelaicdate (9tr, 12OH)	100mg	照会
—	24-1822-30		5 × 100mg	51,700
—	20-1820-9	Methyl Linoelaidate (9tr, 12tr)	100mg	照会
—	20-1820-30		5 × 100mg	38,800
—	20-2010-7	Methyl 11tr-Eicosenoate	25 mg	照会
—	20-2010-9		100mg	照会
—	20-2210-9	Methyl Brassidate (13tr)	100mg	照会
—	20-2210-30		5 × 100mg	44,800
—	20-1802-1b-4	9(Z),12(E)-Octadecadienoic acid Methyl Ester	5mg	64,600
—	20-1802-1c-4	9(E),12(Z)-Octadecadienoic acid Methyl Ester	5mg	64,600

## ■ 関連商品

### ● GC分析用キャピラリーカラム

コードNo.	メーカーコード	メーカー	品名	内径(mm)	長さ(m)	膜厚(μm)	希望納入価格(円)
515-80721	054596	SGE	forte BPX90	0.25	100	0.25	195,000

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
--------	----	----	----	-----------

### ● 内部標準物質

084-08661	ヘプタデカン酸標準品	食品分析用	100mg	6,000
-----------	------------	-------	-------	-------

### ● C18トランス脂肪酸メチルエステル

133-16271	9,12-オクタデカジエン酸メチル標準品(cis-, trans-混合物) (リノール酸メチルトランス化物)	食品分析用	200mg	28,000
130-16281	9,12,15-オクタデカトリエン酸メチル標準品(cis-, trans-混合物) (α-リノレン酸メチルトランス化物)	食品分析用	200mg	32,000

(G.OR.)

動物検査

食物アレルギー検査

1  
お申し込み

検査依頼書※に必要事項をご記入の上、長浜ライフサイエンスラボラトリーまでFAX下さい。  
(FAX: 0749-64-2452) ※検査依頼書は、和光純薬ホームページより入手可能です。

2  
検体発送

\*送料はお客様負担となります。  
\*検体が届く前に腐敗、変質し検査不可能になった場合はその責任を一切負いかねます。ご了承下さい。

◆検査項目

1. 生化学検査(全47項目)  
蛋白・低分子窒素化合物・電解質・酵素・脂質  
微量金属・有機酸・糖質・生体色素  
セット項目:スクリーニング、肝・胆疾患、  
腎疾患、心・脳疾患、脾疾患
2. ホルモン検査(全17項目)  
甲状腺刺激ホルモン・トリヨードサイロニン  
総サイロキシシン 他
3. 特殊検査  
メタボ関連(レプチン・アディポネクチン 他)  
骨代謝関連・炎症関連 他
4. 免疫関連検査
5. イヌ・ネコアレルギー検査

◆必要検体量・保存方法

検査項目により必要量、保存方法が異なります。

◆納期 1～3営業日(生化学項目)

\* 検査項目は順次拡充しております。  
まずはお問い合わせ下さい。



◆検査項目

1. 表示義務食品(7品目)  
卵・乳・小麦・そば・落花生・えび・かに
2. 表示推奨食品(13品目)  
あわび・いか・キウイフルーツ・牛肉・さけ・くるみ・さば・大豆・鶏肉・豚肉・やまいも・りんご・バナナ

◆検査方法

1. ELISA法:スクリーニング検査/定量
2. WB法:確認検査/定性
3. PCR法:確認検査/定性

◆必要検体量

1. 加工食品等:30～50g
2. 液体等:100ml

◆保存方法 通常の食品の保存条件

◆納期 6営業日

検体到着後から起算した日数となっております。



3  
検査

4  
結果報告

検査終了後、E-mailにてご報告致します。また、検査結果報告書はメール便にて送付致します。  
検体は原則として返却いたしません。

●検査依頼書及び検体送付先

オリエンタル酵母工業(株) 長浜事業所 長浜ライフサイエンスラボラトリー  
〒526-0804 滋賀県長浜市加納町50 TEL 0749-64-2347 FAX 0749-64-2452

\* 検査依頼書、価格情報につきましては、和光純薬試薬ホームページをご参照下さい。



<http://www.wako-chem.co.jp/siyaku/jutaku/index.htm>



分析・クロマト  
環境  
その他  
お知らせ

## ■特長

- ▶ “リアルタイム”に検索結果を表示！
- ▶ 「類似構造検索」で探索範囲を効率的に拡張！

## ◆業界初の“リアルタイム”構造検索◆

- ①構造を入力すると…
- ②瞬時に「ヒット化合物」を一覧表示
- ③さらに、選択した化合物の詳細情報を表示

## ◆多彩な抽出手法◆

- ④部分構造検索  
クエリ構造を部分構造に含む化合物を抽出
- ⑤完全一致検索  
クエリ構造と完全に一致する化合物を抽出
- New!** ⑥類似構造検索  
独自の類似性基準に基づき探索範囲を効率的に拡張し、化合物を抽出

## ◆更なる便利機能◆

- ⑦分子量(昇順)による並べ替え  
ボックスにチェックを入れることで、ヒット化合物を分子量順(昇順)に並べ替え表示

- New!** ⑧ヒット化合物一覧の印刷  
“ヒット化合物一覧(印刷用)”をクリックすることにより“ヒット化合物一覧ページ”が開き、表示されている9件までの化合物情報を印刷可能

<http://www.siyaku.com/> で **構造式検索** のボタンをクリック！！

思考を途切れさせることなく“Chemical Surfing”するために…  
“CSO”(Chemical Search Online)は進化し続けます…

# 付着期幼生 簡易検出キットシリーズ

ムラサキガイ・アカフジツボ・クダウミヒドラなどの付着生物は、発電所などで海水を取り込む際に、冷却水路等に付着・成長します。そして、流水阻害の原因や塊状で脱落することによって、機器・細管閉塞などの被害をもたらします。

しかし、付着期初期において、重点的・集中的に薬剤注入などの対策を実施することで、効果的で合理的に防ぐことができるため、付着生物の繁殖・新規付着時期を調べるのが重要となります。

セシルリサーチ社では、これら付着期幼生を簡単に検出するキットを販売しております。

## 検出したい幼生に合わせた3種類のキット

- ・ムラサキガイ 付着期幼生簡易検出キット
- ・アカフジツボ 付着期幼生簡易検出キット
- ・クダウミヒドラ 付着期幼生簡易検出キット

アカフジツボ成体



付着期(キブリス)幼生



クダウミヒドラ成体



付着期(アクチヌラ)幼生



## ■特長

- ▶取り扱いが容易なイムクロマト法を採用
- ▶海産付着生物の繁殖状況や最適な対策時期が一目でわかる
- ▶簡単な操作で、現場ですぐ使用可能。顕微鏡等の装置も一切不要
- ▶付着期幼生が1~2個体存在すれば、検出可能
- ▶試料抽出から検出完了まで約20分以内

## ■操作例

### 1.

#### 採取

＜前面海域から海水を採取する場合：護岸や防波堤等使用時＞

野外でプランクトンネットの鉛直引き(海水200ℓ~1000ℓ相当)により、付着期幼生を採取します。

＜系統配管から海水を採取する場合：発電プラント内や工場内使用時＞

海水を500ℓ~1000ℓ、幼生捕集濾過ハウジング内のプランクトンネットに流し込み濾過させて幼生を捕集します。



幼生採取用プランクトンネット  
メーカーコード:SS1



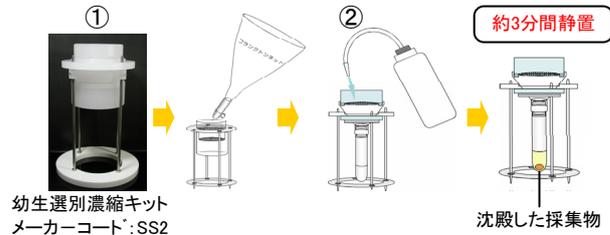
幼生捕集濾過ハウジング  
メーカーコード:SS3

### 2.

#### 選別・濃縮

①採取した幼生試料を、幼生選別濃縮キットに移し、選別します。

②選別された幼生試料を、遠沈管に移しメッシュ洗浄後、3分程度静置させ、沈殿させます。



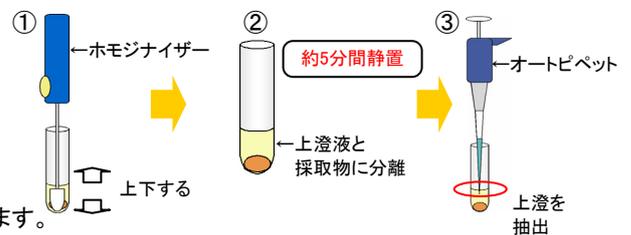
### 3.

#### 破碎

①沈殿後、遠沈管内でホモジナイザーを軽く上下に動かしながら採取物を1分程度、破碎していきます。

②ホモジナイズ後、5分程度静置させて、液体試料(上澄液)と採取物に分離させます。

③静置後、遠沈管内の上澄をオートピペットで100μℓ抽出します。

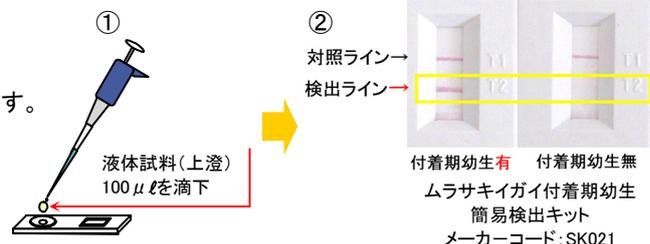


### 4.

#### 滴下・判定

①抽出後、検出キットの丸穴に100μℓを滴下します。

②滴下後、15~20分程度で検出結果の判定が完了します。



コードNo.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
303-95311	SK011	アカフジツボ付着期幼生 簡易検出キット <b>New</b>	10キット	150,000
302-34721	SK021	ムラサキイガイ付着期幼生 簡易検出キット	10キット	150,000
300-95321	SK031	クダウミヒドラ付着期幼生 簡易検出キット <b>New</b>	10キット	150,000

## ■関連製品



### 幼生採取用プランクトンネット

メーカーコード:SS1  
(コードNo. 300-83231)

用途: 付着期幼生の採取

- ・目合200 $\mu$ m
- ・口径30cm
- ・側長100cm



### 幼生選別・濃縮キット

メーカーコード:SS2  
(コードNo. 307-83241)

用途:  
付着期幼生の選別濃縮

- 付属内容:
- ・選別モジュール(スタンド付)
  - ・濃縮モジュール(ロート型)
  - ・分離ネット×4



### 幼生捕集・濾過ハウジング

メーカーコード:SS3  
(コードNo. 304-83251)

用途:  
付着期幼生の捕集濾過  
(施設内設置用)

- ・最大水量 約50 $\ell$
- ・高さ 約70cm

コードNo.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
300-83231	SS1	幼生採取用プランクトンネット(目合:200 $\mu$ m)	1個	81,000
307-83241	SS2	幼生選別・濃縮キット	1式	108,000
304-83251	SS3	幼生捕集・濾過ハウジング	1式	149,400
305-83161	SE1	メッシュピペット	1個	2,700
302-83171	SE2	ホモジナイザーベッセル	1式	20,700
309-83181	SE3	電動ミキサー	1式	13,500

※その他、測定に必要な器材類も取り揃えておりますので、お問合せください。

## ■免疫化学製品

コードNo.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
近日発売	SM011	抗アカフジツボ キブリス幼生 マウスモノクローナル抗体(IgG <sub>3</sub> )	1ml	照会
306-34741	SM021	抗ムラサキイガイ ペディベリジャー幼生 マウスモノクローナル抗体(IgG <sub>3</sub> , 培養上清)	1ml	30,000
303-34751	SM022	抗ムラサキイガイ ペディベリジャー幼生 マウスモノクローナル抗体(IgM, 培養上清)	1ml	30,000
309-83201	SM021RF	抗ムラサキイガイ ペディベリジャー幼生 マウスモノクローナル抗体(IgG <sub>3</sub> , 赤色蛍光標識)	100 $\mu$ l	50,000
306-83211	SM022GF	抗ムラサキイガイ ペディベリジャー幼生 マウスモノクローナル抗体(IgM, 緑色蛍光標識)	100 $\mu$ l	50,000
306-83191	SM021P	抗ムラサキイガイ ペディベリジャー幼生 マウスモノクローナル抗体(IgG <sub>3</sub> , 精製品, 保存剤不含)	100 $\mu$ l	40,000
303-83221	SM022P	抗ムラサキイガイ ペディベリジャー幼生 マウスモノクローナル抗体(IgM, 精製品, 保存剤不含)	100 $\mu$ l	40,000

(G.YA.)

カタログ発行案内 産業技術総合研究所

# W 認証標準物質 (NMIJ CRM) カタログ

産業技術総合研究所 計量標準総合センターで取扱いしております認証標準物質(NMIJ CRM)、標準物質(NMIJ RM) を全て掲載しております。各製品とも認証値が記載されておりますので、ご参考ください。

2010年9月発行

### 【カタログ請求先】

下記または、弊社販売代理店までご請求ください。

Analytical Circle 係

E-mail: analyti@wako-chem.co.jp



(G.YA.)

# W 認証標準物質 (NMIJ CRM)



独立行政法人産業技術総合研究所・計量標準総合センター(AIST・NMIJ)では、計量学的トレーサビリティを備えた認証標準物質“NMIJ CRM”と特定の使用を目的とする標準物質“NMIJ RM”を開発・頒布しています。これらNMIJ CRMとNMIJ RMは、どちらもJIS Q 0034(ISO Guide 34)に適合する品質システムに基づいて製造されています。

これらの標準物質は、分析・計測機器の校正、物質・材料への値付け、分析・計測方法の評価、分析・試験機関あるいは分析者・測定者の技能確認などに使用されます。

※各製品のMSDS、認証書見本はこちら ⇒ <http://www.nmij.jp/service/C/crm/>

## ■環境組成標準物質

本標準物質は、藻類やそれに類似した試料中の微量元素及びひ素化合物の定量分析における分析精度管理に用いる他、分析方法あるいは分析装置の妥当性確認等に用いることができます。

日本国内で収穫されたひじきを原料として調整された物質です。

NMIJ CRM 7405-a ひじき粉末(微量元素・ひ素化合物分析用)			
元素	認証値 (質量分率(g/kg))	元素	認証値 (質量分率(g/kg))
Na	16.2 ± 0.2	Ca	15.2 ± 0.3
K	47.5 ± 0.7	Sr	1.47 ± 0.04
Mg	6.79 ± 0.10	P	1.01 ± 0.03
元素	認証値 (質量分率(mg/kg))	元素	認証値 (質量分率(mg/kg))
Al	147 ± 7	Cu	1.55 ± 0.07
As	35.8 ± 0.9	Fe	311 ± 11
Ba	14.6 ± 0.3	Mn	14.1 ± 0.7
Cd	0.79 ± 0.02	Ni	2.2 ± 0.1
Co	1.07 ± 0.06	Pb	0.43 ± 0.03
Cr	3.4 ± 0.1	Zn	13.4 ± 0.5
化合物	認証値 (質量分率(mg/kg))		
ひ酸(As(V)として)	10.1 ± 0.5		

コードNo.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
634-21141	NMIJ CRM 7405-a	ひじき粉末(微量元素・ひ素化合物分析用)	20g	35,710

## ■材料標準物質

コードNo.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
633-21111	NMIJ CRM 5603-a	低エネルギーひ素イオン注入けい素(レベル: $3 \times 10^{15}$ atoms/cm <sup>2</sup> )	1枚	86,420
631-21151	NMIJ CRM 8006-a	ファインセラミックス用アルミナ微粉末(低純度)	50g	27,730
638-21161	NMIJ CRM 8007-a	ファインセラミックス用アルミナ微粉末(高純度)	50g	27,730

## ■高分子標準物質

コードNo.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
636-21101	NMIJ CRM 5010-a	ポリエチレングリコールノニルフェニルエーテル	1g	13,090

## ■高純度無機標準物質

コードNo.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
631-21352	NMIJ CRM 3006-a	よう素酸カリウム	25g	22,610

## ■有機標準物質

コードNo.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
639-21191	NMIJ CRM 4006-a	四塩化炭素	15ml	38,570
635-21051	NMIJ CRM 4038-a	1,2-ジクロロプロパン	15ml	18,000
632-21061	NMIJ CRM 4048-a	シマジン	100mg	23,570
639-21071	NMIJ CRM 4049-a	チウラム	100mg	23,570
636-21081	NMIJ CRM 4050-a	チオベンカルブ	100mg	23,570
633-21091	NMIJ CRM 4220-a*)	ペルフルオロオクタンスルホン酸カリウム標準液(メタノール溶液)	1g	25,000
630-21121	NMIJ CRM 6004-a	17β-エストラジオール	300mg	26,190
637-21131	NMIJ CRM 6008-a	尿酸	2g	27,140

\*)第1種特定化学物質に該当しますので、ご購入の際には「確約書」を頂載しております。

## ■物理標準物質

(認証標準物質ではありません)

コードNo.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
630-21361	NMIJ RM 1104-a	熱膨張率標準物質(ガラス状炭素) 293.15~1600 K	1個	199,160
637-21371	NMIJ RM 1301-a	熱拡散時間標準薄膜(窒化チタン薄膜/石英ガラス基板)	1個	65,000
634-21381	NMIJ RM 1401-a	熱伝導率標準物質(等方性黒鉛) 300~900 K	1セット	113,570

※表示している希望納入価格は本体価格のみで消費税等は含まれておりません。頒布価格ではありませんのでご注意ください。(G.Y.A.)

純度保証において、NMIJでSIトレーサブルな方法で測定した特性値[純度(質量分率)]に、当社小分け時の均質性及び、商品の保存安定性による不確かさを付加したTRMシリーズを残留農薬試験用の農薬を中心に順次追加しております。

※SI: (国際単位系) The International System of Units の略称

## ■特長

- ▶特性値として純度(質量分率)を記載した証明書を商品に添付
- ▶純度(質量分率)はNMIJトレーサブル
- ▶特性値の不確かさの要因として、小分け時の均質性および保存安定性による不確かさを付加

## ■TRMシリーズ製品一覧 規格: TRM、容量: 100mg

コードNo.	品名	希望納入価格(円)
019-22431	Acephate Reference Material	9,000
013-22331	Anilofos Reference Material	17,000
019-22311	Asulam Reference Material	6,000
018-22261	Atrazine Reference Material	8,500
028-16331	Bensulfuron-methyl Reference Material	25,000
020-16391	Bensulide Reference Material	11,000
020-16271	Benthiocarb Reference Material	6,000
025-16341	Bethrodine Reference Material	10,000
022-16351	Bifenox Reference Material	10,000
027-16281	BPMC Reference Material	7,000
038-21381	Chlorfenapyr Reference Material <b>New</b>	12,000
033-21071	Chlorfluazuron Reference Material	10,000
035-21391	Chloro IPC Reference Material <b>New</b>	8,000
037-20871	Chloroneb Reference Material	15,000
035-21531	CNP-amino Reference Material <b>New</b>	30,000
031-21251	Coumaphos Reference Material	18,000
030-21081	Cumyluron Reference Material	25,000
037-21231	Cymoxanil Reference Material	20,000
034-21241	Cyprodinil Reference Material	20,000
049-30881	DCMU Reference Material	7,000
049-30641	DEP Reference Material	12,000
044-30831	Diazinon Reference Material	8,000
041-31181	Diflubenzuron Reference Material	14,000
045-30861	Dimepiperate Reference Material	20,000
042-30871	Dithiopyr Reference Material	15,000
052-07841	Echlomezol Reference Material	12,000
058-07821	EPN Reference Material	13,000
059-07851	Esprocarb Reference Material	16,000
054-07801	Etofenprox Reference Material	5,000
060-05501	Famoxadone Reference Material	20,000
063-05351	Flazasulfuron Reference Material	9,000
068-05421	Flufenoxuron Reference Material	13,000
066-05581	Flusulfamide Reference Material	15,000
065-05311	Flutolanil Reference Material	6,000
070-05541	Glyphosate Reference Material	8,000
097-05771	Imazosulfuron Reference Material	12,000
093-05871	Indanofan Reference Material	20,000
091-05671	Iprodione Reference Material	8,000
094-05661	Isoprothiolane Reference Material	6,000
097-05651	Isoxathion Reference Material	6,000

コードNo.	品名	希望納入価格(円)
129-05841	Linuron Reference Material	10,000
134-15961	Malathon Reference Material	11,000
131-16191	MCP Reference Material	12,000
136-16021	MCPPP Reference Material	15,000
133-16031	Mefenacet Reference Material	12,000
137-15951	MEP Reference Material	8,000
135-15991	Mepronil Reference Material	10,000
132-16001	Metalaxyl Reference Material	9,000
139-16011	Molinate Reference Material	15,000
139-16131	Myclobutanil Reference Material	16,000
148-08691	NAC Reference Material	8,000
164-23791	2,4-PA Reference Material	6,000
162-24071	PCP Reference Material	10,000
164-23811	Pendimethalin Reference Material	13,000
160-23911	<i>cis</i> -Permethrin Reference Material	10,000
165-24061	<i>trans</i> -Permethrin Reference Material	25,000
161-24281	Phosalone Reference Material <b>New</b>	10,000
161-23821	Probenazole Reference Material	20,000
162-24191	Prochloraz Reference Material	15,000
165-23461	Procymidone Reference Material	13,000
162-23611	Propyzamide Reference Material	12,000
168-24291	Pyrazoxyfen Reference Material	13,000
167-23801	Pyributicarb Reference Material	9,500
168-23831	Pyridaphenthion Reference Material	6,000
166-24471	Pyrimethanil Reference Material <b>New</b>	17,000
198-15541	Silafluofen Reference Material	14,000
198-15281	Simetryn Reference Material	7,000
207-17841	Teflubenzuron Reference Material	13,000
209-18021	Thiacloprid Reference Material	16,000
206-17551	Thiamethoxam Reference Material	20,000
133-16411	Thioacetohydroxamate Reference Material <b>New</b>	13,000
201-17501	Thiophanate Reference Material	20,000
204-17471	Thiuram Reference Material	5,000
203-17821	Tiadinil Reference Material	22,000
208-17491	Tolclofos-methyl Reference Material	7,000
200-17831	Triadimefon Reference Material	13,000
206-17811	Trifloxystrobin Reference Material	22,000
225-01751	Vinclozolin Reference Material	14,000
235-02411	Warfarin Reference Material	10,000
244-00841	XMC Reference Material <b>New</b>	8,000

計量トレーサビリティの根拠となるNMIJによる分析結果報告書は下記ホームページで閲覧できます。

<http://www02.wako-chem.co.jp/siyaku/trm/index.asp>

(K.I.S.)

## W トキサフェン標準品

Cambridge Isotope Laboratories, Inc.



トキサフェン類はカンフェンを塩素化することによって合成され、主に3000種類以上のポリ塩化ボルナン異性体の総称です。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。我が国が「残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約」(POPs条約)を締結するにあたり「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律施行令」等の改正を行い、マイレックスと共に第一種特定化学物質に平成14年9月に指定されました。

CIL社では、主要なトキサフェン標準品、<sup>13</sup>Cラベル標準品、混合標準液を販売しております。目的に応じてご使用ください。

コードNo.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
517-78191	CLM-7930-1.2	Parlar 26 (U- <sup>13</sup> C <sub>10</sub> , 99%) 10 μg/ml in Nonane	1.2ml	296,600
512-78261	ULM-7828-1.2	Parlar 26 Unlabeled 10 μg/ml in Nonane	1.2ml	55,900
—	ULM-8665-1.2	Parlar 32 Unlabeled 10 μg/ml in Nonane	1.2ml	62,500
—	CLM-8705-1.2	Parlar 32 (U- <sup>13</sup> C <sub>10</sub> , 99%) 10 μg/ml in Nonane	1.2ml	337,500
—	CLM-8719-1.2	Parlar 39 (U- <sup>13</sup> C <sub>10</sub> , 99%) 10 μg/ml in Nonane	1.2ml	337,500
—	ULM-8767-1.2	Parlar 39 Unlabeled 10 μg/ml in Nonane	1.2ml	62,500
510-78201	CLM-7931-1.2	Parlar 50 (U- <sup>13</sup> C <sub>10</sub> , 99%) 10 μg/ml in Nonane	1.2ml	296,600
519-78271	ULM-7829-1.2	Parlar 50 Unlabeled 10 μg/ml in Nonane	1.2ml	55,900
517-78211	CLM-7932-1.2	Parlar 62 (U- <sup>13</sup> C <sub>10</sub> , 99%) 10 μg/ml in Nonane	1.2ml	296,600
516-78281	ULM-7830-1.2	Parlar 62 Unlabeled 10 μg/ml in Nonane	1.2ml	55,900
—	CLM-8720-1.2	Parlar 69 (U- <sup>13</sup> C <sub>10</sub> , 99%) 10 μg/ml in Nonane	1.2ml	337,500
—	ULM-8768-1.2	Parlar 69 Unlabeled 10 μg/ml in Nonane	1.2ml	62,500
—	CLM-8721-1.2	Parlar 70 (U- <sup>13</sup> C <sub>10</sub> , 99%) 10 μg/ml in Nonane	1.2ml	337,500
—	ULM-8769-1.2	Parlar 70 Unlabeled 10 μg/ml in Nonane	1.2ml	62,500

コードNo.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
517-78331	ES-5345 <sup>※</sup>	POPs Toxaphene Calibration Solutions [CS1-CS5] (Unlabeled/ <sup>13</sup> C <sub>10</sub> , 99%)	5 × 0.2ml	375,000
—	ES-5345-CS1 <sup>※</sup>	POPs Toxaphene Calibration Solution [CS1] (Unlabeled/ <sup>13</sup> C <sub>10</sub> , 99%)	0.2ml	98,800
—	ES-5345-CS2 <sup>※</sup>	POPs Toxaphene Calibration Solution [CS2] (Unlabeled/ <sup>13</sup> C <sub>10</sub> , 99%)	0.2ml	98,800
—	ES-5345-CS3 <sup>※</sup>	POPs Toxaphene Calibration Solution [CS3] (Unlabeled/ <sup>13</sup> C <sub>10</sub> , 99%)	0.2ml	98,800
—	ES-5345-CS4 <sup>※</sup>	POPs Toxaphene Calibration Solution [CS4] (Unlabeled/ <sup>13</sup> C <sub>10</sub> , 99%)	0.2ml	98,800
—	ES-5345-CS5 <sup>※</sup>	POPs Toxaphene Calibration Solution [CS5] (Unlabeled/ <sup>13</sup> C <sub>10</sub> , 99%)	0.2ml	98,800

Unlabeled	CS1	CS2	CS3	CS4	CS5
Parlar 26	10	30	100	300	1000
Parlar 50	10	30	100	300	1000
Parlar 62	10	30	100	300	1000
Labeled					
trans-Chlordane (γ) ( <sup>13</sup> C <sub>10</sub> , 99%)	1	1	1	1	1

(ng/ml in Nonane)

コードNo.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
—	ES-5352-L <sup>※</sup>	POPs Toxaphene Surrogate Solution with PCB Syringe	1.2ml	112,500
514-78341	ES-5346 <sup>※</sup>	POPs Toxaphene Surrogate Solution	1.2ml	43,800

Labeled	ES-5352-L	ES-5346
trans-Chlordane (γ) ( <sup>13</sup> C <sub>10</sub> , 99%)	100	1000

(ng/ml in Nonane)

コードNo.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
515-78251	ES-5353	Predominant Bioaccumulative Toxaphene Congeners (Parlar 26, 50 and 62)	1.2ml	87,500

Unlabeled	ES-5353
Parlar 26	2000
Parlar 50	2000
Parlar 62	2000

(ng/ml in Nonane)

コードNo.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
—	ES-5351*	POPs Toxaphene Calibration Solutions with PCB Syringe CS1-CS6 (Unlabeled/ <sup>13</sup> C, 99%)	6 × 0.2ml	343,800
—	ES-5351-CS1*	POPs Toxaphene Calibration Solutions with PCB Syringe CS1 (Unlabeled/ <sup>13</sup> C, 99%)	0.2ml	73,800
—	ES-5351-CS2*	POPs Toxaphene Calibration Solutions with PCB Syringe CS2 (Unlabeled/ <sup>13</sup> C, 99%)	0.2ml	73,800
—	ES-5351-CS3*	POPs Toxaphene Calibration Solutions with PCB Syringe CS3 (Unlabeled/ <sup>13</sup> C, 99%)	0.2ml	73,800
—	ES-5351-CS4*	POPs Toxaphene Calibration Solutions with PCB Syringe CS4 (Unlabeled/ <sup>13</sup> C, 99%)	0.2ml	73,800
—	ES-5351-CS5*	POPs Toxaphene Calibration Solutions with PCB Syringe CS5 (Unlabeled/ <sup>13</sup> C, 99%)	0.2ml	73,800
—	ES-5351-CS6*	POPs Toxaphene Calibration Solutions with PCB Syringe CS6 (Unlabeled/ <sup>13</sup> C, 99%)	0.2ml	73,800

Unlabeled	CS1	CS2	CS3	CS4	CS5	CS6
Parlar 26	0.4	2	10	40	200	800
Parlar 50	0.4	2	10	40	200	800
Parlar 62	0.4	2	10	40	200	800
Labeled						
trans-Chlordane (γ) ( <sup>13</sup> C <sub>10</sub> , 99%)	20	20	20	20	20	20

(ng/ml in Nonane)

※「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律(化審法)」に基づく第1種特定化学物質に該当します。

ご購入の際には、「化審法」に基づく「第1種特定化学物質」を試験研究用途に用いるための「確約書」を頂戴しております。

(KN.B.)

水質分析の内部標準物質に！

## 安定同位体標識過塩素酸ナトリウム



過塩素酸塩はロケットや花火などに用いられる推進剤に含まれる酸化剤で、水溶液中で安定的に存在します。長期的な摂取により甲状腺ホルモンの産生を低下させる毒性が指摘されており、水質基準の要検討項目となっております。本品は安定同位体である<sup>18</sup>Oで標識した過塩素酸ナトリウム水溶液で、イオンクロマトグラフィー質量分析計による分析などで、内部標準物質として使用できます。

コードNo.	メーカーコード	メーカー	品名	容量	希望納入価格(円)
516-88311	OLM-7310-1.2	CIL	Sodium Perchlorate( <sup>18</sup> O <sub>4</sub> , 90%+), 100 μg/ml in Water	1.2ml	77,800

(U.TN.)

TraceSure™(認証標準物質)シリーズ

## 第1弾 容量分析用標準物質



当社では、(独)製品評価技術基盤機構(NITE)の値付け業務終了に伴い、ASNITE『標準物質生産者の認定プログラム』により標準物質生産者の認定を取得しました。新たに、認証標準物質であることを示すシリーズ名、『TraceSure™』を設定しました。第1弾として、アミド硫酸、しゅう酸ナトリウム、フタル酸水素カリウムの3品目の販売を開始します。他の品目につきましても順次、ASNITEを取得し『認証標準物質』として供給してまいります。国際MRAIにも対応した認証標準物質として、安心してご使用頂けます。

### 製品一覧

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
015-23371	Amidosulfuric Acid <b>New</b>	TraceSure™(容量分析用標準物質)	50g	9,200
192-15941	Sodium Oxalate <b>New</b>	TraceSure™(容量分析用標準物質)	50g	11,500
161-24661	Potassium Hydrogen Phthalate <b>New</b>	TraceSure™(容量分析用標準物質)	50g	10,500

(KN.H.)

## ■容量分析用標準物質 TraceSure™※1 『認証標準物質』へ切り替えについて

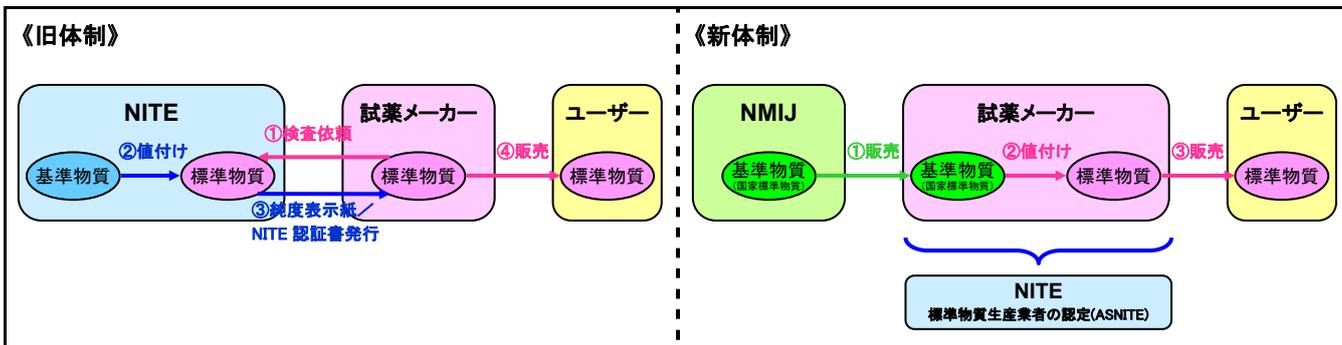
当社では、従来より「容量分析用標準物質」を製造販売いたしております。これまで(独)製品技術評価基盤機構(以下、NITE)が純度の値付けを行っていました。しかしながら、2010年3月末をもちまして、NITEでの容量分析用標準物質の検査(値付け)業務が終了しました。これ以降は、各試薬メーカーなどが、①自己宣言で品質を保証する、②ASNITE※2(アズナイト)標準物質生産者の認定(Guide34)を取得する、のいずれかの対応となります。

当社では、②ASNITE認定を取得し、TraceSure™ 認証標準物質シリーズとして品揃えを進めます。SIトレーサブルな信頼性の高い標準物質を提供してまいります。

※1 TraceSure™(トレースシュア)とは、NITEよりASNITE『標準物質生産者の認定』を取得した当社の認証標準物質のシリーズ名です。

※2 ASNITE: NITEの認定制度。標準物質生産者の認定プログラム  
(Accreditation System of National Institute of Technology and Evaluation)

## ■容量分析用標準物質の供給体制(概略図)



### 《変更点》

1. 純度の値付け : ASNITE認定を取得し、試薬メーカーにて値付けを実施。
2. 基準物質 : NMIJ※3が開発。国家標準物質(認証標準物質)に変更。
3. 国際的な整合性 : ASNITEは、国際的な相互承認(MRA)の対象プログラムとなっており、ASNITEによる認定を受け、製造された標準物質は『認証標準物質』として、国際的な整合性が認められます。

※3 NMIJ:(独)産業技術総合研究所の「計量標準総合センター」  
(National Metrology Institute of Japan)の略名

TraceSure™ 認証標準物質シリーズの第一弾として、容量分析用標準物質の「アミド硫酸・フタル酸水素カリウム・シゅう酸ナトリウム」の3品目についてASNITE『標準物質生産者の認定』を取得し、『認証標準物質』として供給を開始しました。

既存品の容量分析用標準物質は、在庫が無くなり次第、TraceSure™に切り替わります。切り替の時期等に付きましては、お問合せ下さい。



認証書(見本)

## ■TraceSure™シリーズ(容量分析用標準物質)

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
015-23371	Amidosulfuric Acid <b>New</b>	TraceSure™(容量分析用標準物質)	50g	9,200
192-15941	Sodium Oxalate <b>New</b>	TraceSure™(容量分析用標準物質)	50g	11,500
161-24661	Potassium Hydrogen Phthalate <b>New</b>	TraceSure™(容量分析用標準物質)	50g	10,500

## ■既存品容量分析用標準物質

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
162-17501	Potassium Dichromate	容量分析用標準物質	50g	11,000
166-17521	Potassium Iodate	容量分析用標準物質	50g	9,700
191-10891	Sodium Carbonate	容量分析用標準物質	50g	4,200
197-10871	Sodium Chloride	容量分析用標準物質	50g	2,800
038-16251	Copper	容量分析用標準物質	100g	9,000
268-01441	Zinc	容量分析用標準物質	100g	5,500

(G.J.)

# Wクロスワードパズル

下のヒントにもとづいて、マス目をカタカナで埋めて下さい。  
A~I をつなぐと一つの言葉になります。

## 応募方法

FAXまたはE-mailに次の事項を明記してご応募下さい。

- ①問題の答え
- ②本誌についてのご意見、ご要望
- ③氏名・年齢・勤務先  
[所属、役職、郵便番号、住所、電話番号、FAX番号]
- ④ご専門分野
- ⑤本誌の入手方法(郵送、Mail、代理店より配布)

正解者の中から抽選で10名様に3,000円分の図書カードを差し上げます。

(確認のため当選者のお名前、都道府県名は誌上に掲載いたします。)

## 締め切り

平成23年4月30日

## 送り先

〒540-8605 大阪市中央区道修町三丁目1-2  
和光純薬工業(株) 学術部 クロスワードパズル係  
FAX:06-6233-3409 E-mail:analyti@wako-chem.co.jp

①	②		③		④	⑤	
		H			B		
⑥			⑦	⑧			⑨
G							
	⑩	⑪				⑫	
	E		I				
⑬				⑭	⑮		
					F		
		⑯	⑰		⑱	⑲	
⑳	㉑		㉒	㉓			
㉔		㉕				㉖	㉗
						C	A
	㉘			㉙			
		D					

## No.59 の答え「フルオフィクス」

正解者47名の中から厳正なる抽選の結果、次の10名様が当選されました。

夏目みどり(埼玉県)	小林 紀和(東京都)
角谷 武徳(茨城県)	日下 哲也(京都府)
市川 真美(高知県)	中島 智広(神奈川県)
森田 広正(愛知県)	椛島 由佳(愛知県)
鳥山 康成(富山県)	岩崎 貴幸(東京都)

(順不同・敬称略)

## タテのヒント

- ① 発つ鳥〇〇を濁さず。
- ② 微生物検査用の器具類は、これを実施したものが有用です。
- ③ 代々続く家のシンボル。
- ④ 出る〇〇は打たれる。
- ⑤ 映画の中の一場面を表した写真のこと。
- ⑥ 自動車のこと。オート〇〇〇。
- ⑦ 登山者のために重い荷物を山小屋へ運び上げる力持ち。登山者の荷物を背負い道案内をする人。
- ⑧ 東京都の区名。大根の名前でも有名。
- ⑨ 原油を蒸留する際に、低沸点で得られる油のこと。ガソリン、ベンジンとも言います。
- ⑩ ジェットコースターは、〇〇満点。
- ⑪ カラオケでマイクのこれを利かすと一段と上手に聞こえます。こだま、山彦のこと。
- ⑫ 北海道の地名。北方領土問題の島として国後、歯舞、色丹などとともに有名。
- ⑬ 子牛の皮のこと。
- ⑭ 悲しみの詩、エレジー。
- ⑮ 植物の種類。諺では、〇〇食う虫も好き好き。
- ⑯ 一を聞いて十を〇〇。

## ヨコのヒント

- ① 首都はワシントン。
- ② 樟脳の原料となる木。
- ③ 凹んでいることの反対語。
- ④ 赤くて甘い果物の品種のひとつ。高級品。とよのか、あまおう、などが一般的です。
- ⑤ 思い出深い大切な日のこと。
- ⑥ カレーの〇〇。
- ⑦ お金を預けたり、借りたりする際に気になります。今は低い傾向にあります。
- ⑧ 家に誰もいないこと。
- ⑨ 後ろの反対。
- ⑩ 商売では、多いほうがいいです。
- ⑪ 土の小高く盛り上がっている所。また、目印などのために土を高く盛り上げたもの。
- ⑫ 鉄腕アトムのお兄さんの名前。元素記号Co。
- ⑬ 帰省から戻る際にはこのラッシュになります。
- ⑭ 多孔質の紙。ろ過するときに使います。ペーパー-クロマトグラフィ-にも使います。
- ⑮ 書道で文字を書くのに使います。
- ⑯ 色鮮やかなこと。その様子。

## ■ご意見、ご要望より

- HPLC用カラム“Wakopak® Fuluofix”フルオフィクスは前号のクロスワードの問題になっていましたが、“初めて知りました。”、“試して見たい。”などのコメントをいただきました。当社では、HPLC分析用カラム“Wakopak®”を2週間程度の期間貸し出しするためのデモカラムもご用意しておりますので、ご要望の際には、代理店へご相談下さい。
- “りん酸緩衝液”“Presep® RPP-WAX”“GC用大量注入法”“食品アレルギー検査キット”などの関心が高く、今後の記事へのご要望も受けています。順次ご要望の有用情報を提供していきたいと思っております。
- 本誌で掲載されていない情報は、当社の情報誌、『和光純薬時報』、『Wako Bio Window』、『Wako Organic Square』、『Infomatic World』に掲載されているものもございます。下記よりバックナンバーも含めてご覧いただけますのでご利用いただければと思います。  
<http://www.wako-chem.co.jp/siyaku/journal/index.htm>
- “お客様相談室だより”、“クロマトQ&A”がためになる。“クロスワードパズル”を毎号楽しみにしている。とのコメントをいつもたくさんいただきます。取り上げて欲しいテーマなどがありましたら、ご意見をお寄せ下さい。今後ともご愛読をよろしく御願いたします。(O.Y.)

超高速液体クロマトグラフ対応カラム

Wakopak<sup>®</sup> Ultra C18-2

近年、高速・高分離能の分析を行うための手段として超高速液体クロマトグラフィー(UHPLC)が広く利用されています。この度、超高速LCにご使用いただける新製品Wakopak<sup>®</sup> Ultra C18-2を販売開始します。

粒子径2 $\mu$ mの高耐圧シリカゲルを使用したC18 (ODS)充てん剤を、75MPa以上の高圧で高密度充填した、超高速液体クロマトグラフィー用カラムです。

シリカゲルを精密分級することで、低圧力・高理論段数に、また特殊な表面処理によりシャープなピーク形状を実現しました。カラムポディーは内面を特殊研磨により2 $\mu$ m粒子に最適な状態になっています。

## ■特長

- ▶低圧力・高理論段数、シャープなピーク形状
- ▶カラム耐圧10000psi (70MPa)、ポイドが発生しにくく耐久性に優れている
- ▶使用可能なpH範囲が広い(pH1.5~10)
- ▶内面の特殊研磨による2 $\mu$ m粒子に最適なカラムポディー



## ■製品一覧

コードNo.	品名(カラム名)	サイズ	希望納入価格(円)
232-63483	Wakopak <sup>®</sup> Ultra C18-2 <span style="color:red">New</span>	2.1mm×30mm	近日発売
239-63493		2.1mm×50mm	近日発売
232-63503		2.1mm×75mm	近日発売
239-63513		2.1mm×100mm	近日発売
236-63523		3.0mm×30mm	近日発売
233-63533		3.0mm×50mm	近日発売
230-63543		3.0mm×75mm	近日発売
237-63553		3.0mm×100mm	近日発売

※カラム接続タイプ: W ウォーターズタイプ

## ■関連商品

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
214-01301	Ultrapure Water	LC/MS用	1 $l$	2,200
210-01303			3 $l$	4,200
016-19854	Acetonitrile	LC/MS用	100ml	2,300
012-19851			1 $l$	7,000
018-19853			3 $l$	16,500
132-14524	Methanol	LC/MS用	100ml	1,450
138-14521			1 $l$	1,700
134-14523			3 $l$	3,600

※LC/MS用溶媒の製品規格に、新たに「パーティクル(0.5 $\mu$ m以上):100個/ml以下」の試験項目を追加しました。

(K.I.S.)

- 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。
- 希望納入価格には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) 6203-1788 (試薬学術部)  
 東京支店 ☎103-0023 東京都中央区日本橋本町四丁目5番13号 ☎(03) 3270-8243 (試薬学術部)  
 ●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) ●筑波営業所 ☎(029) 858-2278(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

●Wako Chemicals USA, Inc. ●Wako Chemicals GmbH (Neuss)  
 http://www.wakousa.com http://www.wako-chemicals.de  
 Head Office (Richmond, VA) Tel: +49-2131-311-0  
 Tel: +1-804-714-1920  
 Los Angeles Sales Office  
 Tel: +1-949-679-1700  
 Boston Sales Office  
 Tel: +1-617-354-6772

■ご意見・お問合せ、本誌のDM新規登録・変更等については、  
 E-mail: [analyti@wako-chem.co.jp](mailto:analyti@wako-chem.co.jp) まで  
 URL: <http://www.wako-chem.co.jp>

11313学01CH