

ANALYTICAL CIRCLE

アナリティカル サークル

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

2010.12

No.59

分析・ クロマト

- Wakopak® Fluofix-II 120E ... ② ③
SGE GC用インレットライナー ... ④
アイステーサイエンス GC用大量注入装置 LVI-S200 ... ⑤
クロマトQ&A (41) ... ⑥ ⑦
定量NMR用関連商品
qNMR用内標準物質
解析ソフト ピュアリティ ... ⑧
光学異性体分離カラム CHIRALPAK AZ-H ... ⑪
前処理用固相抽出カラム Presep® RPP-WAX ... ⑫
分取クロマトグラフ用
Presep®(Luer Lock)Silica Gel(SP)
Presep®(Luer Lock)NH₂ Type 3L ... ⑬ ⑭

環境

- 標準物質TRM (Traceable Reference Material) ... ⑮
絶縁油中PCB分析用試薬
標準液・充てん剤・溶媒他 ... ⑯ ⑰ ⑱

その他

- 食物アレルギー検査キット FASTKITシリーズ ... ⑲ ⑳
カビ毒検査キット MycoJudgeトータルアフラトキシン ... ㉑

お知らせ

- 新カタログ紹介 AccuStandard社
CIL社 ... ㉒
クロスワードパズル ... ㉓
お客様相談室だより(47) ... ㉔ ㉕



Wako

Wakopak[®] Fluofix-II 120E



Wakopak[®] Fluofixシリーズは含フッ素シラン化合物を高純度球状シリカゲル(純度99.99%)に修飾し、高度な充てん技術によりパックドカラム化されたHPLC用カラムです。Wakopak[®] Fluofix-II 120Eは、合成法を改良することにより、従来品よりも高性能、低価格でご提供できる商品です。

Fluofixシリーズは従来から汎用されております炭化水素系修飾充てん剤(C18、C8等)と同様の逆相分離モードを基本としていますが、含フッ素シラン化合物の強力な撥水/撥油性、およびその分子構造などから分析試料によっては特異的な分離挙動を示します。

Wakopak[®] Fluofix-120およびODSカラムとの分離挙動の違いをご紹介します。

■Fluofixカラムの特長

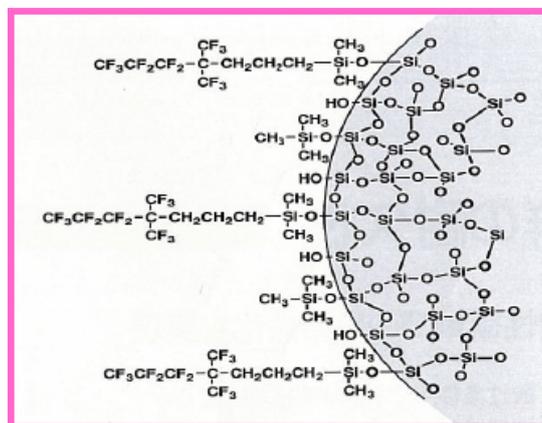
<ユニークな分離特性>

- ▶フッ素をはじめとするハロゲン原子の認識
- ▶撥水/撥油によるシャープなクロマトグラム
- ▶剛直なフルオロカーボン鎖による構造認識
- ▶化学的に安定なフルオロカーボンによる高耐久性

充てん剤の物性:

高純度球状シリカゲル(純度99.99%)

平均粒子径:5 μ m、平均細孔径:12nm、比表面積:300m²/g

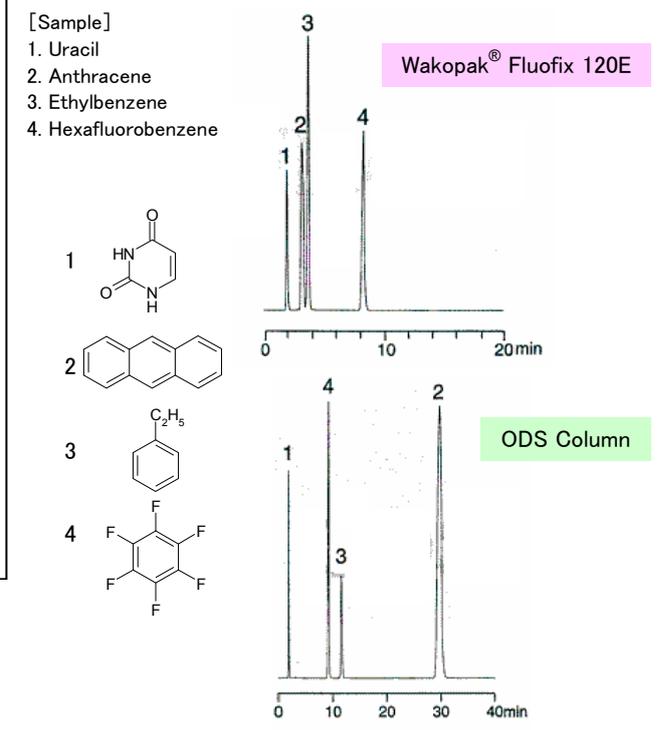
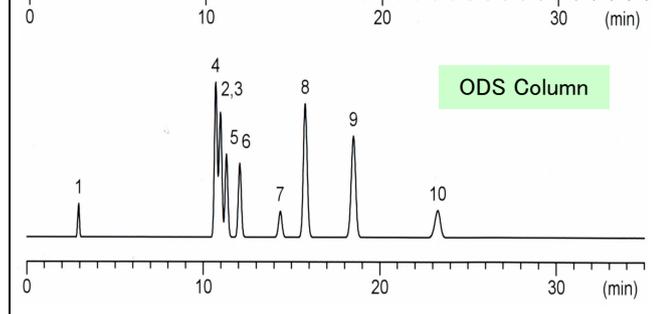
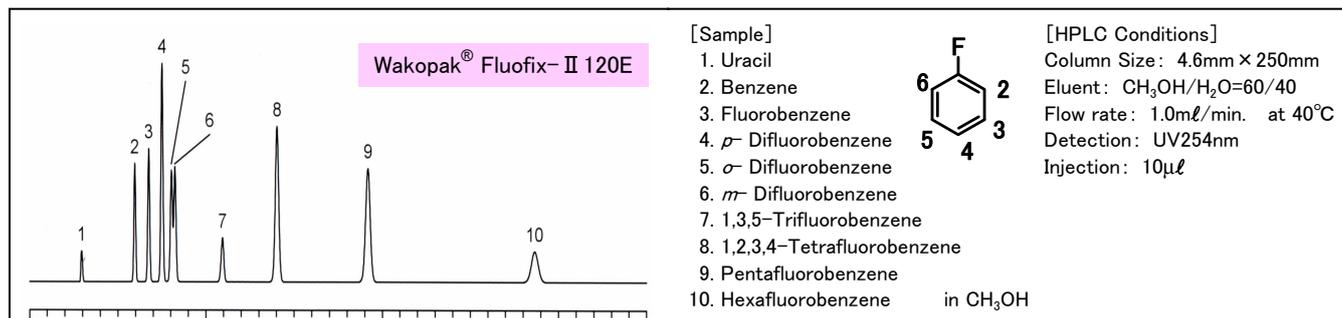


表面構造模式図

■ハロゲンの認識能

ハロゲン原子(F, Cl, Br)を含む化合物に対して、Fluofix表面のフルオロカーボンとの相互作用により、高い選択性が得られます。

フルオロベンゼン類の分析 (基本骨格が同じ化合物ではハロゲン原子の数の順に溶出します。)



■ハロゲンの認識能と保持特性

- ▶多環芳香族炭化水素が早く溶出します。
非極性の低分子炭化水素化合物の保持力はC1、C4程度
- ▶フッ素を含む化合物を強く保持します。
ODSではフッ素が多く結合した化合物でも保持の変化が少ない
- ▶アントラセンとエチルベンゼンの溶出順がODSとは逆転します。
ODSと異なる分離モード

[HPLC Conditions]

Column Size : 4.6mm × 150mm

Eluent : CH₃OH/H₂O=60/40

Flow rate : 1.0ml/min. at 40°C

Detection : UV254nm

ハロゲン化フェノール類の分析

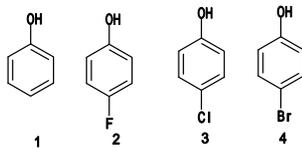
ODSと同様にハロゲン原子の種類を認識し分離します。

Fluofix-II 120E

▶保持能、理論段数が改善し、ハロゲン原子の種類を認識能が向上しています。

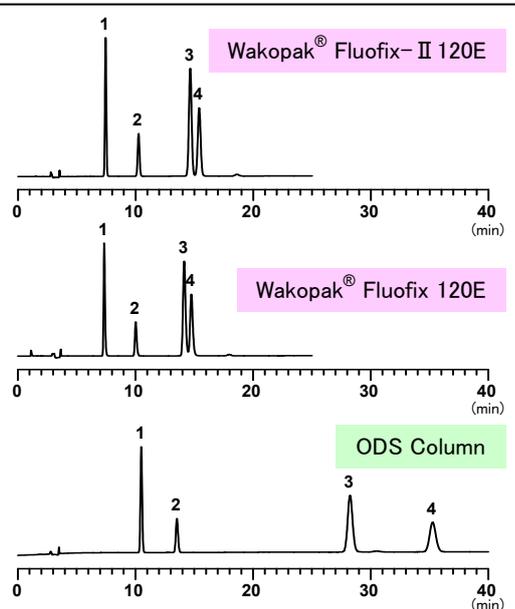
[Sample]

1. Phenol
2. *p*-Fluorophenol
3. *p*-Chlorophenol
4. *p*-Bromophenol in CH₃OH



[HPLC Conditions]

Column Size : 4.6mm × 250mm
 Eluent : CH₃CN/H₂O=25/75
 Flow rate : 1.0ml/min. at 40°C
 Detection : UV220nm
 Injection : 0.1μl/ml, 5μl



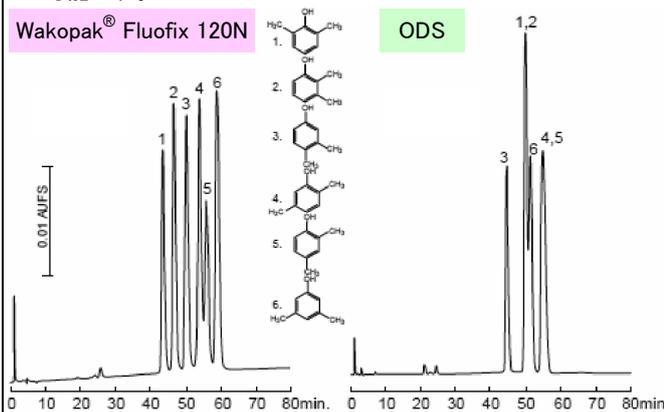
構造認識能

<位置異性体の分離>

キシレノール6種の異性体を分離可能

フェノール樹脂原料、有機合成中間体、消毒・防腐剤として用いられる化合物で、従来の炭化水素型充填剤では分離が困難でしたが、Fluofixではメタノール/水の簡単な溶離液で分離が可能です。

Wakopak® Fluofix 120N



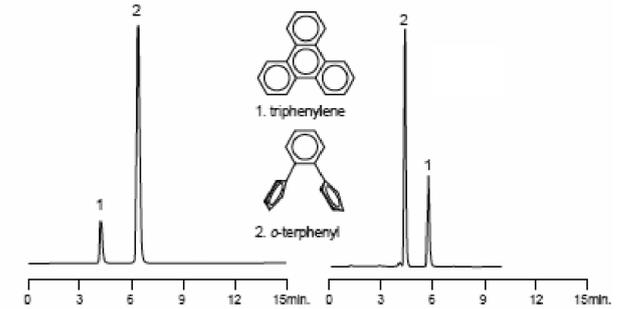
[Sample] 1. 2,6-Xylenol, 2. 2,3-Xylenol, 3. 3,4-Xylenol, 4. 2,5-Xylenol, 5. 2,4-Xylenol, 6. 3,5-Xylenol in CH₃OH
 [HPLC Conditions] Column Size: 4.6mm × 250mm
 Eluent: CH₃OH/H₂O=10/90(Fluofix), CH₃OH/H₂O=25/75(ODS)
 Flow rate: 1.0ml/min. at 40°C, Detection: UV254nm

<立体構造認識能>

平面認識能がODSなどと異なり、ODSでは嵩高いσ-Terphenylよりも平面性の高いTriphenyleneの方が強く保持されますが、FluofixではTriphenyleneの方が早く溶出し、σ-Terphenylの立体構造の認識が高く保持が大きくなります。

Wakopak® Fluofix 120N

ODS Column



[Sample] 1. Triphenylene, 2. σ-Terphenyl
 [HPLC Conditions] Column Size: 4.6mm × 150mm,
 Eluent: CH₃OH/H₂O=60/40 (Fluofix), CH₃OH/H₂O=90/10 (ODS)
 Flow rate: 1.0ml/min. at 40°C, Detection: UV 254nm

Wakopak® Fluofix-II 120E: エンドキャッピングタイプ、製造方法の改良により保持性能、理論段数向上、低価格

コードNo.		品名(カラム名)	サイズ	希望納入価格(円)
D	W			
※	236-63403	Wakopak® Fluofix-II 120E	2.0mm × 150mm	50,000
233-63371	239-63373		4.6mm × 150mm	50,000
230-63381	236-63383		4.6mm × 250mm	58,000

Wakopak® Fluofix 120E: エンドキャッピングタイプ

※	233-61953	Wakopak® Fluofix 120E	2.0mm × 150mm	55,000
235-61991	231-61993		4.6mm × 150mm	55,000
232-62001	238-62003		4.6mm × 250mm	69,000

Wakopak® Fluofix 120N: ノンエンドキャッピングタイプ

※	237-61853	Wakopak® Fluofix 120N	2.0mm × 150mm	55,000
239-61891	235-61893		4.6mm × 150mm	55,000
232-61901	238-61903		4.6mm × 250mm	69,000

「※」のあるカラムは、(1)充填剤名、(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。他にセミマイクロ、分取用のカラムサイズも取り揃えています。お問合せ下さい。

Wakosil技術資料 “WS Technical Report” http://wako-chem.co.jp/siyaku/info/chromato/article/ws_tr.htm

37. ふっ素化シリコン修飾シリカゲルカラムFluofixのユニークな分離特性

47. ふっ素化シリコン修飾カラムWakopak® Fluofix-IIの分離特性

(O.Y.)

GC用インレットライナー

SGE社製インレットライナーは、独自の不活性処理技術により不活性度に優れております。
 この度、GCインレットライナーをライナーの種類が簡単に識別できるように形状別に色分けしました。
 分かりやすく色分けされたことにより、ライナーの種類が識別しやすくなり、操作性を向上させることが可能になります。

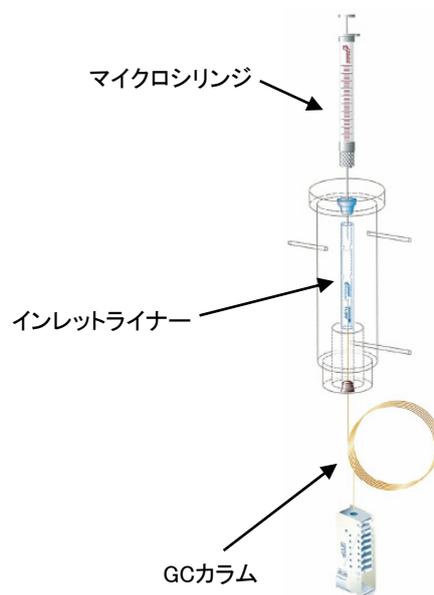
■SGE製 インレットライナーの特長

- ▶SGE独自の不活性処理技術による優れた不活性度
- ▶豊富なラインアップ(各メーカーの種々のGCに対応)
- ▶優れた再現性(Focus Liner等)
- ▶ブリスターパックによる個別包装

■カラーリングGCインレットライナー

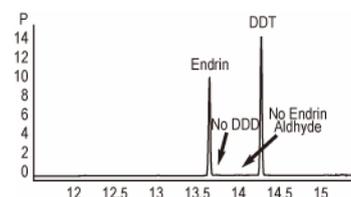


- ・緑色: テーパーライナー、
ガスネックライナー
- ・水色: テーパーフォーカスライナー
- ・青色: フォーカスライナー
- ・紫色: ストレートスルーライナー
- ・黄色: ダブルテーパーライナー
- ・灰色: PTV (LVI) 用ライナー
- ・橙色: ConnecTite™



【高温不活性処理】

インレットライナーの表面にシラノール基(-Si-OH)が存在すると、分解や吸着を起こす活性点になります。インレットライナーに活性点があるとDDTからDDD、エンドリンからエンドリンアルデヒドを生成しますが、SGEの不活性処理を施したインレットライナーを使用する事で右のクロマトグラムのようにインレットライナー内での化合物分解を抑制する事が可能です。SGEのインレットライナーにはこれらの吸着や分解が起こりにくくなるよう420°Cで高温気相不活性処理を施しています。



■製品一覧

コードNo.	メーカーコード	品名	型式	内径	外径	長さ	容量	希望納入価格(円)
アジレント(HP) HP4890, HP5890, 6850, 6890 & 7890用								
559-75311	092002	LINER AG 4mm ID FOCUS	フォーカスライナー	4mm	6.3mm	78.5mm	5本	13,800
556-75321	092003	LINER AG 4mm ID TAPFOCUS	テーパーフォーカスライナー	4mm	6.3mm	78.5mm	5本	18,100
550-75341	092007	LINER AG 4mm ID STRGT	ストレートスルーライナー	4mm	6.3mm	78.5mm	5本	10,900
585-70551	092017	LINER AG 4mm ID TAPER	シングルテーパーライナー	4mm	6.3mm	78.5mm	5本	17,600
554-75361	092018	LINER AG 4mm ID DBLTAP	ダブルテーパーライナー	4mm	6.3mm	78.5mm	5本	21,700
島津製作所 GC-2010(SPL-2010 Injector)								
—	092058	LNR SH2010 3.4MM ID TAP FOCUS	テーパーフォーカスライナー	3.4mm	5mm	95mm	5本	25,100
558-75381	092059	LINER SH2010 3.4MM ID FOC	フォーカスライナー	3.4mm	5mm	95mm	5本	19,500
554-71101	092071	LINER SH17A/2010 SINGLE TAPER	シングルテーパーライナー	3.4mm	5mm	95mm	5本	24,200
552-75421	092077	LINER SH2010 3.4MM ID GN	ガスネックライナー	3.4mm	5mm	95mm	5本	17,600

全てのSGE製 インレットライナーは420°Cで高温気相不活性処理を施しています。
 記載のないライナー及びGC注入口をお使いのお客様は別途お問い合わせ下さい。

(G.O.K.)

W LVI-S200



独自開発の胃袋型インサートが
可能にする迅速・高感度。

- 独自インサート形状により、大量注入が容易に可能
- 大幅な感度向上による低濃度試料の高感度分析
- 試料の少量化や濃縮操作の省略による前処理の迅速化



■ 特長

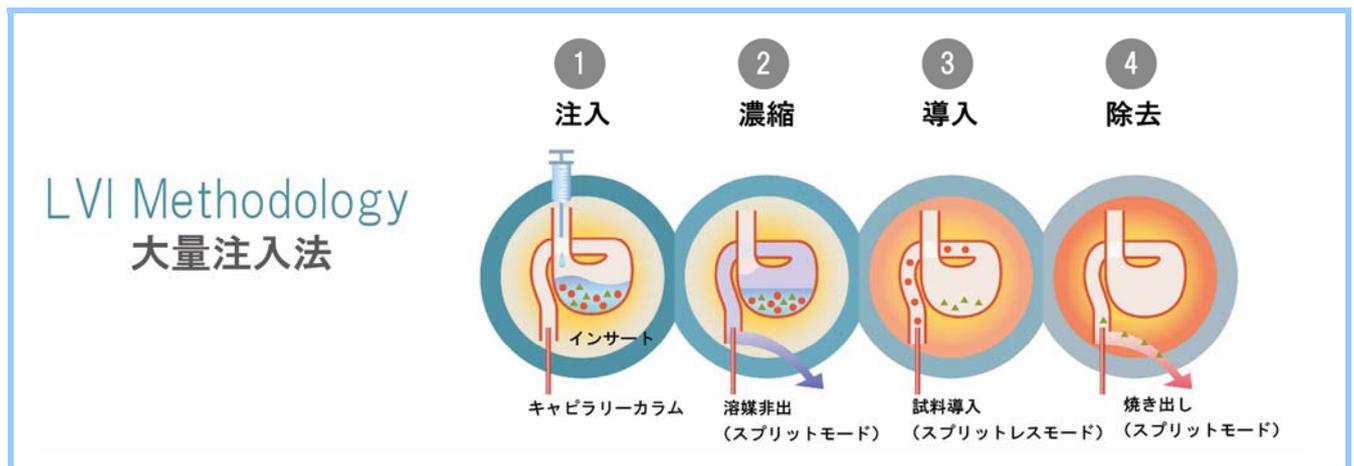
- ▶ スパイラルインサートを用いるため、試薬を液体状態で保持する事ができ、大量注入の条件設定が容易に可能です。
- ▶ 大量注入により、試料量を減らす事が可能なため、前処理時間の短縮や高感度分析、少量サンプル等の対応が可能です。
- ▶ 大量注入をはじめ、各注入法(スプリット・スプリットレス・コールドスプリットレス・オンカラム等)に対応できます。
- ▶ 注入口内で濃縮をしながら行う、自動誘導体化注入が可能です。
- ▶ 各社のGCに設置できるため、GCメーカーを問いません。



スパイラルインサート



従来の形状との違い
(左: 新型インサート/右: 従来品)



■ 製品一覧

本体

コードNo.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
—	LA-6010-000	Agilent社GC 6890用	1式	1,800,000
—	LA-6011-000	Agilent社GC 7890用	1式	1,800,000
—	LA-6020-000	島津製作所製GC用	1式	1,800,000
—	LA-6030-000	サーモフィッシャー社GC用	1式	1,800,000
—	LA-6040-000	パリアン社GC用	1式	1,800,000
—		据付調整費		150,000

消耗品

コードNo.	メーカーコード	品名	備考	容量	希望納入価格(円)
—	LA-5010-004	スパイラルインサート(中)	1~100 μ l	1個	6,900
—	LA-5010-114	スパイラルインサート(中) 3個入	1~100 μ l	3個	20,000
—	LA-5010-124	スパイラルインサート(中) 10個入	1~100 μ l	10個	60,000
—	LB-5010-096	パーフロ O-リング		4個	5,600
—	LB-9010-143	グラファイトベスペルフェラルGV1604	0.25mm用	10個	8,900
—	LB-9010-144	グラファイトベスペルフェラルGV1605	0.32mm用	10個	8,900
—	LB-9010-145	グラファイトベスペルフェラルGV1608	0.53mm用	10個	8,900

(KN.B.)

Q: 残留農薬分析について

農薬分析用のHPLCカラムとして専用分析カラムがありますが、残留農薬専用分析カラムWakopak® Wakosil Agri-9を使用して農薬を分析する場合、汎用のODSカラムとどのような違いがありますか。

A: 残留農薬専用分析カラム Wakopak® Wakosil Agri-9 の特長について

残留農薬分析では、多種類の農薬をできるだけ効率よく分離分析することが求められます。分析対象の農薬には、高極性化合物から低極性化合物まで極性差の大きい様々な化合物が混在します。当社の残留農薬専用分析カラムは、汎用のODSカラムに比較して、**高極性化合物の保持能が大きく、低極性化合物の保持能が小さい**充てん剤を使用したカラムで、イソクラティック条件では、短時間に多成分の分離が可能で(図1参照)、またグラジエント条件では、カラムへの残留成分が少なく、安定化が早いことを特長としています。

農薬12成分の分離分析を可能とした専用溶離液が用意されていますので、簡単に農薬分析を実施することができます。(図2参照) また当社では、残留農薬試験用の前処理製品(固相抽出カートリッジ)および各種農薬混合標準液を取り揃えています。

水質管理目標設定項目の農薬28種を混合した標準液[水質-3(LC)]のLC/MS/MS分析例を図3に、固相抽出カートリッジPresep-C Agri(Short)を用いて実施した農薬の添加回収結果を表1に示しました。

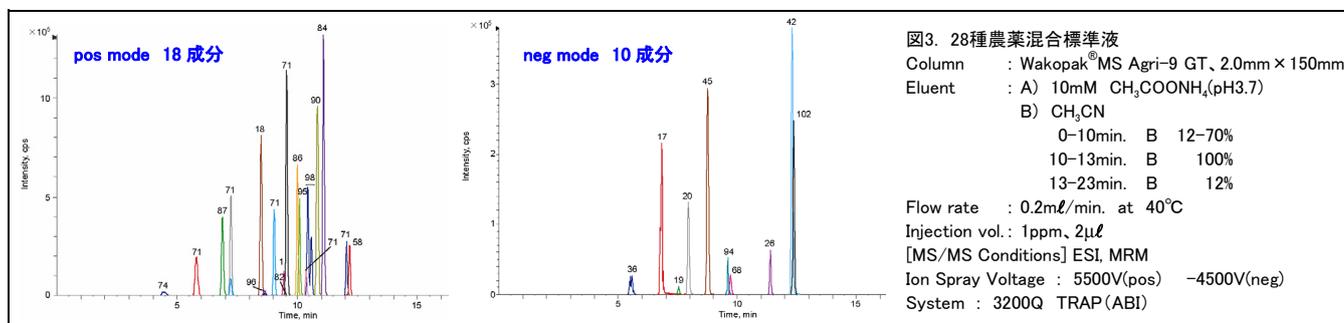
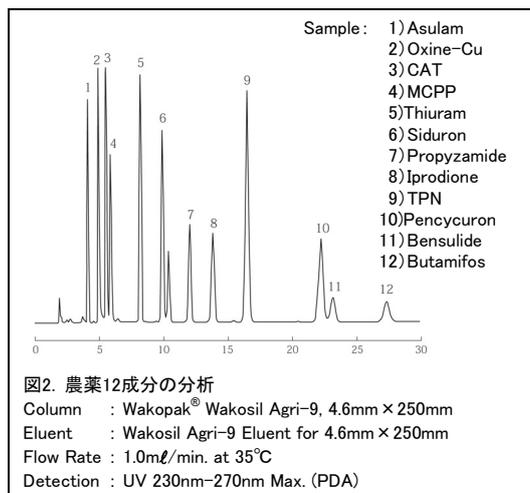
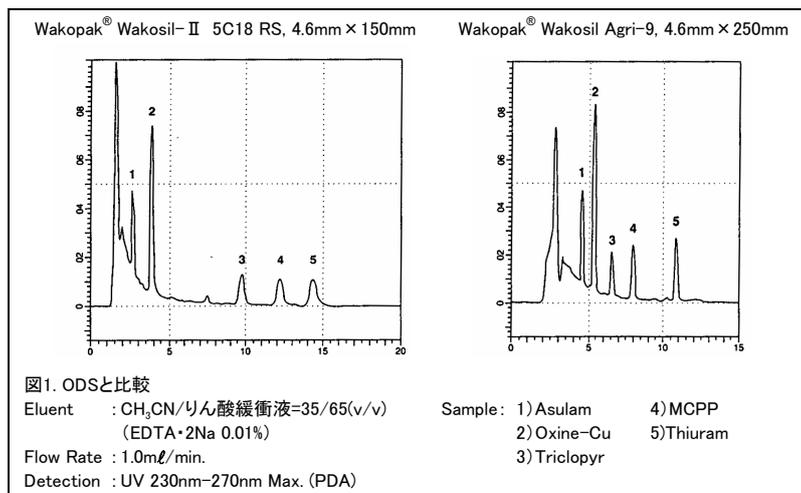


表1 農薬標準品の添加回収率

水質農薬No.	Sample Name	回収率(%) ^{※1}
pos mode 18成分		
74	Methomyl	50.8(85.2)
71	MPP oxon sulfoxide	101.6
87	Tricyclazole	99.1
71	MPP oxon sulfone	99.7
18	Carbofuran (Carbosulfan代謝物)	103.1
96	Thiodicarb	99.6
71	MPP sulfoxide	100.1
1	Thiuram	94.3
82	Probenazole	98.6
71	MPP oxon	99.5
86	Bensulfuron-methyl	100.7
95	Flazasulfuron	98.6
71	MPP sulfone	99.2
98	Siduron peak ¹ ^{※2}	99.7
98	Siduron peak ² ^{※2}	98.3

水質農薬No.	Sample Name	回収率(%) ^{※1}
90	Azoxystrobin	99.6
84	Dymron	99.6
71	MPP	104.3
58	Carpropamid	101.8
neg mode 10成分		
36	Asulam	99.6
17	Bentazone	99.3
19	2,4-PA	99.1
20	Triclopyr	101.2
45	MCPMP(Mecoprop)	99.9
94	Halosulfuron-methyl	99.1
68	DCMU(Diuron)	100.4
26	Iprodione	98.9
42	Bensulide(SAP)	96.7
102	Fipronil	97.3

※1 回収率: Presep®-C Agri(Short)使用時 Methomyl ()内の回収率はPresep®-Agri使用時 ※2 Siduron: 2peak検出

平成20年4月“別添方法18”一斉分析試験に追加成分

(詳細分析条件はクロマトグラフ用試薬カタログ・マニュアル第8版A34を参照)

■関連商品

分析カラム

コードNo.		品名(カラム名)	サイズ	希望納入価格(円)
Dタイプ	Wタイプ			
230-59351	236-59353	Wakopak® Wakosil Agri-9	4.6mm × 150mm	68,000
237-59361	233-59363		4.6mm × 250mm	74,000
※	—	Wakopak® MS Agri-9 GT	2.0mm × 150mm	73,000

専用溶離液

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
235-01291	Wakosil® Agri-9溶離液(4.6mm × 150mm用)	残留農薬試験用	1ℓ	6,300
238-01281	Wakosil® Agri-9溶離液(4.6mm × 250mm用)	残留農薬試験用	1ℓ	6,300
237-01631	Wakosil® Agri-9溶離液, II型(4.6mm × 250mm用)	残留農薬試験用	1ℓ	6,000

固相抽出カートリッジ

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
296-32651	Presep®-C Agri(Short)	試料前処理用	10個 × 5	39,000
291-26851	Presep®- Agri	残留農薬試験用	50個	43,000

標準液

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
148-03831	NAC(カルバリル)標準品	残留農薬試験用	200mg	6,200
169-23121	68種農薬混合標準液 水質-1(GC) 各20μg/mlアセトン溶液	残留農薬試験用	1ml × 5A	59,000
163-23881	15種農薬混合標準液 水質-2(GC) 各20μg/mlアセトン溶液	残留農薬試験用	1ml × 5A	30,000
160-23891	28種農薬混合標準液 水質-3(LC) 各20μg/mlアセトニトリル溶液	残留農薬試験用	1ml × 5A	35,000
162-19201	32種農薬混合標準液(GC) 各10μg/mlアセトン溶液	残留農薬試験用	1ml × 5A	45,000
164-18421	13種農薬混合標準液(GC) 各10μg/mlアセトン溶液	残留農薬試験用	1ml × 5A	25,000
168-21511	10種農薬混合標準液(LC) 各20μg/mlアセトニトリル溶液	残留農薬試験用	1ml × 5A	25,000
160-18401	8種農薬混合標準液(LC) 各100μg/mlアセトニトリル溶液	残留農薬試験用	1ml × 5A	25,000
096-05481	5種混合内部標準液(GC) 各100μg/mlノナン溶液	残留農薬試験用	1ml × 5A	25,000
091-05791	3種混合内部標準液(GC) 各100μg/mlジクロロメタン溶液	水質試験用	2ml × 5A	照会

(O.Y.)

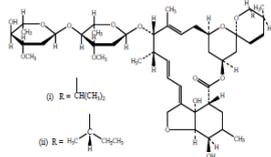
W新カタログのご紹介

AccuStandard社 農薬カタログ



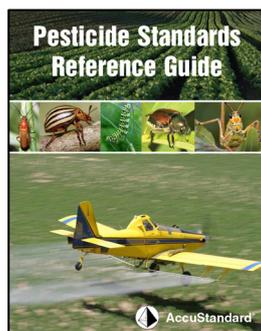
AccuStandard社が提供する農薬標準品のカタログです。構造式だけでなく、沸点・融点・引火点および溶媒への溶解性などの物性も併せて掲載されており、ハンドブックとしてご利用になれます。

Abamectin



CAS 71751-41-2 MF C₄₈H₇₂O₁₄ / C₄₇H₇₀O₁₄
 MW 873.09 / 859.06 PS S SOL T, A, IPA
 SG 1.18 g/cm³ MP 165 °C BP N/A FP >150 °C

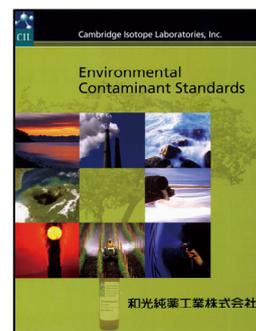
Matrix	Cat. No.	Unit
Neat	P-615N	10 mg
100 μg/mL in MeOH	P-615S	1 mL



CIL社 環境カタログ



CIL社の環境カタログが新しくなりました！
難燃剤・ダイオキシン・農薬など、環境分析用の標準品を安定同位体標識化合物を含め幅広く取り扱っております。



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

(U.TN.)

W 定量NMR (qNMR) 用内標準物質



当社が供給する定量NMR用内標準物質は、NMIJを通してSIにトレーサブルであり、計量トレーサビリティを確保しているため、信頼性の高い純度が保証された標準物質としてご使用頂けます。商品には証明書が添付されています。



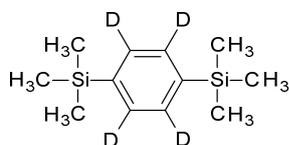
■特長

- ▶ 第三者(NMIJ)による純度保証 (不純物が少なく、不確かさの小さな純度値を付加)
 - ▶ 揮発性(昇華性)が低く、質量測定(秤量)がしやすい
 - ▶ 測定対象物質と化学シフトが重ならない(0 ppm付近)
- *NMIJ: (独)産業技術総合研究所計量標準総合センター

qNMR用内標準物質

■非水系溶媒用

1,4-BTMSB-d₄ [1,4-Bis(trimethylsilyl)benzene-d₄]



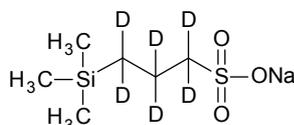
分子式 : 分子量 = C₁₂H₁₈D₄Si₂ : 226.50

【Solubility】

- Chloroform-d [CDCl₃] : 溶け易い
 - Acetone-d₆ [(CD₃)₂CO] : 溶け易い
 - Methanol-d₄ [CD₃OD] : 溶け難い
 - Dimethyl Sulfoxide-d₆ [DMSO-d₆] : 溶け難い
- * each 1 mg/ml, at 20°C

■水系溶媒用

DSS-d₆ [Sodium 3-(Trimethylsilyl)-1-propane-1,1,2,2,3,3-d₆-sulfonate]



分子式 : 分子量 = C₆H₉D₆NaO₃SSi : 224.36

【Solubility】

- Deuterium Oxide [D₂O] : 溶け易い
 - Dimethyl Sulfoxide-d₆ [DMSO-d₆] : 溶け易い
- * each 1 mg/ml, at 20°C

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
021-16441	1,4-BTMSB-d ₄ Reference Material	Traceable Reference Material	50 mg	30,000
048-31071	DSS-d ₆ Reference Material	Traceable Reference Material	50 mg	30,000

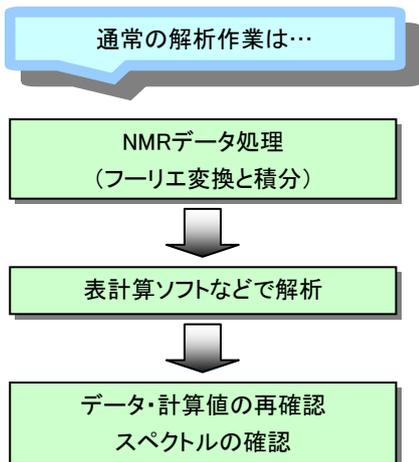
(K.S.)

qNMR用解析ソフト Alice2 for qNMR

W ピュアリティ



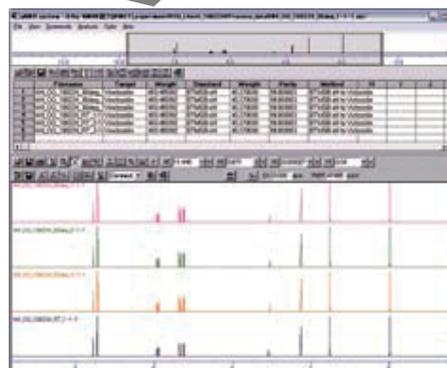
測定した結果を適切に、すばやく処理することは分析作業の効率化につながります。



**ワンステップで
行えます！**



ピュアリティを使えば…



(K.S.)

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 New	12,000
033-21071	Chlorfluzuron Reference Material	10,000
035-21391	Chloro IPC Reference Material New	8,000
037-20871	Chloroneb Reference Material	15,000
035-21531	CNP-amino Reference Material New	30,000
031-21251	Coumaphos Reference Material	18,000
030-21081	Cumyluron Reference Material	25,000
037-21231	Cymoxanil Reference Material New	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 New	20,000
091-05671	Iprodione Reference Material	8,000

コードNo.	品名	希望納入価格(円)
094-05661	Isoprothiolane Reference Material	6,000
097-05651	Isoxathion Reference Material	6,000
129-05841	Linuron Reference Material	10,000
134-15961	Malathon Reference Material	11,000
131-16191	MCP Reference Material	12,000
136-16021	MCPP 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	cis-Permethrin Reference Material	10,000
165-24061	trans-Permethrin Reference Material	25,000
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 New	13,000
167-23801	Pyributicarb Reference Material	9,500
168-23831	Pyridaphenthion Reference Material	6,000
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 New	16,000
206-17551	Thiamethoxam Reference Material	20,000
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

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.)

2010年1月より、環境省から絶縁油中の微量PCBに関する簡易測定マニュアルが発表されました。弊社では、標準液や前処理試薬等を多数取扱っておりますので、ご紹介いたします。

■標準液（非標識）

コードNo.	メーカーコード	メーカー	物質名	IUPAC 番号	濃度 ($\mu\text{g}/\text{ml}$)	溶媒	容量	希望納入価格 (円)
534-62211	C-006N	ACS	2,3'-Dichlorobiphenyl	6	—	—	5mg	7,500
—	PCB-6-C	CIL			—	—	5mg	31,300
539-64961	C-006S	ACS			35	Isooctane	1ml	9,000
—	C-006S-TP	ACS			100	Isooctane	1ml	8,400
531-62221	C-007N	ACS	2,4-Dichlorobiphenyl	7	—	—	25mg	7,500
—	PCB-7-C	CIL			—	—	5mg	31,300
536-64971	C-007S	ACS			35	Isooctane	1ml	4,500
—	C-007S-TP	ACS			100	Isooctane	1ml	4,200
533-64981	C-008S	ACS	2,4'-Dichlorobiphenyl	8	35	Isooctane	1ml	9,000
—	PCB-8-CS	CIL			100	Isooctane	1.2ml	31,000
533-62301	C-015N	ACS	4,4'-Dichlorobiphenyl	15	—	—	10mg	5,400
—	PCB-15-C	CIL			—	—	5mg	28,800
532-65051	C-015S	ACS			35	Isooctane	1ml	4,500
—	C-015S-TP	ACS			100	Isooctane	1ml	4,200
—	M-508-SS	ACS			500	MtBE	1ml	2,800
—	M-508-SS-PAK	ACS			500	MtBE	1ml × 5	11,200
530-62311	C-016N	ACS	2,2',3-Trichlorobiphenyl	16	—	—	5mg	16,500
—	PCB-16-C	CIL			—	—	5mg	37,500
539-65061	C-016S	ACS			35	Isooctane	1ml	9,000
—	C-016S-TP	ACS			100	Isooctane	1ml	8,400
532-62371	C-022N	ACS	2,3,4'-Trichlorobiphenyl	22	—	—	5mg	16,500
—	PCB-22-C	CIL			—	—	5mg	37,500
537-65121	C-022S	ACS			35	Isooctane	1ml	9,000
—	C-022S-TP	ACS			100	Isooctane	1ml	8,400
536-62391	C-024N	ACS	2,3,6-Trichlorobiphenyl	24	—	—	10mg	17,100
—	PCB-24-C	CIL			—	—	5mg	37,500
531-65141	C-024S	ACS			35	Isooctane	1ml	9,000
—	C-024S-TP	ACS			100	Isooctane	1ml	8,400
539-62401	C-025N	ACS	2,3',4-Trichlorobiphenyl	25	—	—	5mg	16,500
—	PCB-25-C	CIL			—	—	5mg	37,500
538-65151	C-025S	ACS			35	Isooctane	1ml	9,000
—	C-025S-TP	ACS			100	Isooctane	1ml	8,400
539-65181	C-028S	ACS	2,4,4'-Trichlorobiphenyl	28	35	Isooctane	1ml	9,000
—	PCB-28-CS	CIL			100	Isooctane	1.2ml	31,300
538-62471	C-032N	ACS	2,3',5-Trichlorobiphenyl	32	—	—	5mg	16,500
533-65221	C-032S	ACS			35	Isooctane	1ml	9,000
—	C-032S-TP	ACS			100	Isooctane	1ml	8,400
532-62491	C-034N	ACS	2',3,5-Trichlorobiphenyl	34	—	—	5mg	16,500
537-65241	C-034S	ACS			35	Isooctane	1ml	9,000
—	C-034S-TP	ACS			100	Isooctane	1ml	8,400
533-62541	C-039N	ACS	3,4',5-Trichlorobiphenyl	39	—	—	5mg	16,500
—	PCB-39-C	CIL			—	—	5mg	37,500
532-65291	C-039S	ACS			35	Isooctane	1ml	9,000
—	C-039S-TP	ACS			100	Isooctane	1ml	8,400
—	PCB-39-CS	CIL			100	Isooctane	1.2ml	31,300
532-62631	C-048N	ACS	2,2',4,5-Tetrachlorobiphenyl	48	—	—	5mg	16,500
—	PCB-48-C	CIL			—	—	5mg	37,500
531-65381	C-048S	ACS			35	Isooctane	1ml	9,000
—	C-048S-TP	ACS			100	Isooctane	1ml	8,400
539-62641	C-049N	ACS	2,2',4,5'-Tetrachlorobiphenyl	49	—	—	20mg	12,600
—	PCB-49-C	CIL			—	—	5mg	36,300
538-65391	C-049S	ACS			35	Isooctane	1ml	4,500
—	C-049S-TP	ACS			100	Isooctane	1ml	4,200
—	PCB-49-CS	CIL			100	Isooctane	1.2ml	31,300

※ACS: AccuStandard, Inc.

CIL: Cambridge Isotope Laboratories, Inc.

コードNo.	メーカーコード	メーカー	物質名	IUPAC 番号	濃度 ($\mu\text{g}/\text{mL}$)	溶媒	容量	希望納入価格 (円)
535-65421	C-052S	ACS	2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl	52	35	Isooctane	1mL	4,500
—	PCB-52-CS	CIL			100	Isooctane	1.2mL	31,300
538-62731	C-058N	ACS	2,3,3',5'-Tetrachlorobiphenyl	58	—	—	5mg	16,500
—	PCB-58-C	CIL			—	—	5mg	36,300
537-65481	C-058S	ACS			35	Isooctane	1mL	9,000
—	C-058S-TP	ACS			100	Isooctane	1mL	8,400
535-62741	C-059N	ACS	2,3,3',6'-Tetrachlorobiphenyl	59	—	—	5mg	37,500
—	PCB-59-C	CIL			—	—	5mg	86,300
534-65491	C-059S	ACS			35	Isooctane	1mL	9,000
—	C-059S-TP	ACS			100	Isooctane	1mL	8,400
530-62791	C-064N	ACS	2,3,4',6'-Tetrachlorobiphenyl	64	—	—	5mg	31,500
—	PCB-64-C	CIL			—	—	5mg	78,800
535-65541	C-064S	ACS			35	Isooctane	1mL	9,000
—	C-064S-TP	ACS			100	Isooctane	1mL	8,400
—	PCB-65-C	CIL	2,3,5,6-Tetrachlorobiphenyl	65	—	—	5mg	36,300
533-62801	C-065N	ACS			—	—	25mg	10,500
532-65551	C-065S	ACS			35	Isooctane	1mL	4,500
—	C-065S-TP	ACS			100	Isooctane	1mL	4,200
—	PCB-70-C	CIL	2,3',4',5'-Tetrachlorobiphenyl	70	—	—	5mg	31,300
538-62851	C-070N	ACS			—	—	10mg	6,900
533-65601	C-070S	ACS			35	Isooctane	1mL	4,500
—	C-070S-TP	ACS			100	Isooctane	1mL	4,200
—	PCB-70-CS	CIL	100	Isooctane	1.2mL	31,300		
534-62951	C-080N	ACS	3,3',5,5'-Tetrachlorobiphenyl	80	—	—	5mg	13,500
539-65701	C-080S	ACS			35	Isooctane	1mL	9,000
—	C-080S-TP	ACS			100	Isooctane	1mL	8,400
531-62961	C-081N	ACS	3,4,4',5'-Tetrachlorobiphenyl	81	—	—	5mg	16,500
—	PCB-81-C	CIL			—	—	5mg	37,500
536-65711	C-081S	ACS			35	Isooctane	1mL	9,000
—	C-081S-TP	ACS			100	Isooctane	1mL	8,400
—	PCB-81-CS	CIL	100	Isooctane	1.2mL	31,300		
538-65911	C-101S	ACS	2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl	101	35	Isooctane	1mL	9,000
—	PCB-101-CS	CIL			100	Isooctane	1.2mL	31,300
537-66081	C-118S	ACS	2,3',4,4',5'-Pentachlorobiphenyl	118	35	Isooctane	1mL	9,000
—	PCB-118-CS	CIL			100	Isooctane	1.2mL	31,300
539-66281	C-138S	ACS	2,2',3,4,4',5'-Hexachlorobiphenyl	138	35	Isooctane	1mL	9,000
—	PCB-138-CS	CIL			100	Isooctane	1.2mL	31,300
536-66431	C-153S	ACS	2,2',4,4',5,5'-Hexachlorobiphenyl	153	35	Isooctane	1mL	4,500
—	PCB-153-CS	CIL			100	Isooctane	1.2mL	31,300
535-63841	C-169N	ACS	3,3',4,4',5,5'-Hexachlorobiphenyl	169	—	—	5mg	13,500
—	PCB-169-C	CIL			—	—	5mg	36,300
534-66591	C-169S	ACS			35	Isooctane	1mL	9,000
—	PCB-169	CIL			35	Isooctane	1mL	17,500
—	PCB-169-CS	CIL			100	Isooctane	1.2mL	31,300
533-66701	C-180S	ACS	2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorobiphenyl	180	35	Isooctane	1mL	9,000
—	PCB-180-CS	CIL			100	Isooctane	1.2mL	31,000
531-64041	C-189N	ACS	2,3,3',4,4',5,5'-Heptachlorobiphenyl	189	—	—	5mg	16,500
—	PCB-189-C	CIL			—	—	5mg	37,500
536-66791	C-189	ACS			35	Isooctane	1mL	9,000
—	PCB-189	CIL			35	Isooctane	1mL	17,500
—	PCB-189-CS	CIL			100	Isooctane	1.2mL	31,300
—	PCB-194-CS	CIL	100	Isooctane	1.2mL	31,300		
537-66841	C-194S	ACS	2,2',3,3',4,4',5,5'-Octachlorobiphenyl	194	35	Isooctane	1mL	9,000
535-64201	C-206N	ACS	2,3,3',4,4',5,5',6'-Octachlorobiphenyl	205	—	—	5mg	19,200
—	PCB-205-C	CIL			—	—	5mg	37,500
530-66951	C-207S	ACS			35	Isooctane	1mL	9,000
—	PCB-205	CIL			35	Isooctane	1mL	17,500
—	PCB-205-CS	CIL			100	Isooctane	1.2mL	31,300
533-64241	C-209N	ACS	Decachlorobiphenyl	209	—	—	5mg	3,600
—	PCB-209-C	CIL			—	—	5mg	28,800
538-66991	C-209S	ACS			35	Isooctane	1mL	4,500
—	PCB-209	CIL			35	Isooctane	1mL	15,000
—	PCB-209-CS	CIL			100	Isooctane	1.2mL	31,300

※ACS: AccuStandard, Inc.

CIL: Cambridge Isotope Laboratories, Inc.

■標準液 (¹³C₁₇標識)

コードNo.	メーカーコード	メーカー	物質名	IUPAC 番号	濃度 (μg/ml)	溶媒	容量	希望納入価格 (円)
—	EC-5095-1.2	CIL	2,4'-Dichlorobiphenyl	8	40	Nonane	1.2ml	73,800
—	EC-1402-3	CIL	4,4'-Dichlorobiphenyl	15	40	Nonane	3ml	143,800
—	EC-1413-1.2	CIL	2,4,4'-Trichlorobiphenyl	28	40	Nonane	1.2ml	75,000
—	EC-4163-3	CIL	2,4',6'-Trichlorobiphenyl	32	40	Nonane	3ml	146,300
—	EC-1424-1.2	CIL	2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl	52	40	Nonane	1.2ml	77,500
571-72791	EC-4914-1.2	CIL	2,3',4',5'-Tetrachlorobiphenyl	70	40	Nonane	1.2ml	69,100
577-72793	EC-4914-3	CIL	2,3',4',5'-Tetrachlorobiphenyl	70	40	Nonane	3ml	121,600
—	EC-1414-3	CIL	3,3',5,5'-Tetrachlorobiphenyl	80	40	Nonane	3ml	225,000
—	EC-1405-1.2	CIL	2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl	101	40	Nonane	1.2ml	81,300
—	EC-1435-1.2	CIL	2,3',4,4',5'-Pentachlorobiphenyl	118	40	Nonane	1.2ml	83,800
—	EC-1436-1.2	CIL	2,2',3,4,4',5'-Hexachlorobiphenyl	138	40	Nonane	1.2ml	83,800
—	EC-1406-1.2	CIL	2,2',4,4',5,5'-Hexachlorobiphenyl	153	40	Nonane	1.2ml	88,800
—	EC-1407-1.2	CIL	2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorobiphenyl	180	40	Nonane	1.2ml	88,800
—	EC-1418-1.2	CIL	2,2',3,3',4,4',5,5'-Octachlorobiphenyl	194	40	Nonane	1.2ml	83,800

■充てん剤・溶媒等

コードNo.	品名	等級	純度	容量	希望納入価格(円)
190-04675	硫酸	精密分析用	96.0-98.0%	500g	1,050
197-05305	発煙硫酸(30%)	和光一級	30.0-35.0%	500g	28,500
084-04761	ヘキサン	残留農薬・PCB試験用	濃縮3000	1l	2,100
080-04763				3l	4,800
083-07911			濃縮5000	1l	2,300
089-07913				3l	5,500
041-29395	ジメチルスルホキシド	ダイオキシン類分析用		500ml	4,200
238-01661	Wakosil® C-200 (シリカゲル 64~210μm)	カラムクロマトグラフ用		2kg	16,000
230-01665				500g	5,500
238-01781	Wakogel® DX (シリカゲル 15~150μm)	ダイオキシン類分析用		100g	6,500
197-11611	10%硝酸銀シリカゲル	ダイオキシン類分析用		100g	17,000
191-11631	44%硫酸シリカゲル	ダイオキシン類分析用		100g	18,000
197-07125	硫酸ナトリウム	残留農薬・PCB試験用	(無水)	500g	1,850
194-12221		ダイオキシン類分析用	(無水)	250g	3,400
195-07481		PCB・フタル酸エステル試験用	(無水)	200g	2,400
197-07485				500g	4,200
010-01525	活性アルミナ、粒度:75 μm通過分	カラムクロマトグラフ用	(塩基性)	500g	3,800
019-08295	活性アルミナ、粒度:45~150 μm	カラムクロマトグラフ用	(塩基性)	500g	3,800
598-13701	活性アルミナB, 活性度:I			1kg	32,900
594-13703				5kg	112,600
590-13705	活性アルミナ, 塩基性, 活性度I			500g	19,300
197-13811	55%硫酸シリカゲル	ダイオキシン類分析用		100g	19,000
167-19251	2%水酸化カリウムシリカゲル	ダイオキシン類分析用		100g	17,000
194-11621	22%硫酸シリカゲル	ダイオキシン類分析用		100g	17,000
295-41651	Presep® Multilayer Silica Gel	ダイオキシン類分析用		5本	19,500
299-42151	Presep® Cock Adapter			1個	15,000
295-42251	Presep® Column Adapter	(TS15/25)		1個	4,000
299-45951		(TS19/38)		1個	4,000
298-50051	Presep® Column Adapter Packing			5個	2,000
294-50151	Presep® Cock Adapter Packing			5個	2,500

■GC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(カラム名)	内径(mm)	長さ(m)	膜厚(μm)	希望納入価格(円)
520-46871	054101	SGE	forte BPX5	0.25	30	0.25	78,600
—	054677	SGE	forte HT8	0.25	30	0.25	79,200

(U.TN.)

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~Hをつなぐ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円相当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1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
			G		F		
⑦	⑧		⑨			⑩	
	B		D			H	
⑪					⑫		
⑬			⑭	⑮			
				C			
	⑯	⑰				⑱	
⑲		⑳				㉑	
	A		E				
㉒				㉓			

No.58 の答え「**ティールーム**」(TRM)

正解者65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 雅裕 (東京都)	野場 重都 (茨城県)
西口 滋晃 (大阪府)	木村 光夫 (滋賀県)
太田 恵美 (大阪府)	古川 誠 (兵庫県)
中村 千尋 (静岡県)	蕪木 和孝 (東京都)
今井 篤 (長崎県)	久保 孝文 (静岡県)

(順不同・敬称略)

タテのヒント

- ① 刺激臭があり、水に良く溶け、塩基性を示します。
- ② 料理や味のほめ言葉、深みがある味の事を〇〇があると言います。
- ③ 物体を高温に熱するときに使う入れ物。
- ④ キラキラ光る。
- ⑤ 顕微鏡で物を観察する時に作ります。
- ⑧ 似た事例から今回の事例について考えること。
- ⑨ 付け加えること。保険の契約書によく書かれています。
- ⑩ 元素記号Sn
- ⑫ 良いときも有れば悪いときもあります。
- ⑮ 冬のプールの水は？
- ⑰ 原子量が最小の化合物。
- ⑱ 電気抵抗の単位。
- ⑲ 臭いものには〇〇を。
- ㉑ 果物はこれがないほうが食べやすい。

ヨコのヒント

- ① 理科の実験で加熱するときに使います。
- ⑥ 最近とてもきれいにこれを飾っている人が多いですね。
- ⑦ アボガドの数と関係が深い単位。
- ⑨ 両親のこと。
- ⑩ 温泉の有る健康施設。
- ⑪ 甲信越、佐渡ヶ島のある県。
- ⑫ 鶏と似て飛びません。卵はちょっと小さいです。
- ⑬ 昨日、今日、〇〇。
- ⑭ 陰と陽があります。
- ⑯ 机とセットです。
- ⑱ 真空中では伝わりません。
- ⑳ 復活祭。
- ㉒ 有機化合物にたくさん含まれています。
- ㉓ 運転中のご法度。

■ご意見、ご要望より

- “**温湿度データロガー**” コンパクトで簡単に温湿度を測定、データ保存、整理も容易、と多くの方から興味ありとのコメントをいただきました。設置場所の制限が少ないことで対応範囲は広く、ご利用を考えられている状況も様々でした。見本、価格に付きましては代理店へご相談下さい。
- “**えびかにキャッチャー**” “**エキクロディスク**” “**電動ピペッター**” も好評でした。今後も有用情報をご提供していきたいと思っております。ジリンジフィルター “**エキクロディスク**” はサンプルのご用意も可能です。代理店へお申し付け下さい。
- 「商品紹介だけでなく特集などを・実験手法や最近の話題、コラムなど・読者の質問、回答コーナーを増やして欲しい・微生物関連の情報を」など、様々なご要望もいただいております。当社の情報誌、『**和光純薬時報**』、『**Wako Bio Window**』、『**Wako Organic Square**』、『**Infomatic World**』も同時にご活用いただければと思います。下記よりご覧いただけます。
<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**、**の情報がためになる。**” “**クロスワードパズルを楽しみにしている。**” とのコメントをいつもたくさんいただき、担当者一同励みにしてネタ探しにガンバっていますので今後ともご愛読をよろしく御願いたします。(O.Y.)

FASTKIT (Food Allergen Screening Test Kit) シリーズ NIPPONHAM

食品衛生法により、原材料から加工食品まですべての食品に特定原材料7品目(卵、乳、小麦、そば、落花生、えび、かに)の表示が義務付けられ、18品目の表示が奨励されています。

本シリーズは、食品中に含まれる特定原材料(食物アレルギー)を検出するキットです。

エライザ法を用いたFASTKIT エライザVer. IIシリーズ、イムノクロマト法を用いたFASTKITスリムシリーズをご用意しています。

FASTKITエライザVer. IIシリーズ ■FASTKITスリムシリーズ

(卵、牛乳、小麦、そば、落花生、大豆)



精度の高い検査が可能です

- ◆厚生労働省の通知法に記載されています
- ◆原材料から加熱加工食品まで適用可能です
- ◆含有量の確認が可能です

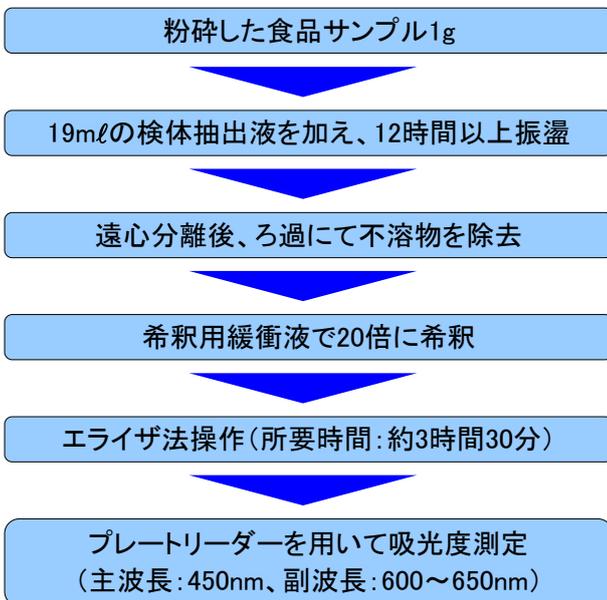
(卵、牛乳、小麦、そば、落花生、大豆)



誰でも簡単に検査可能です

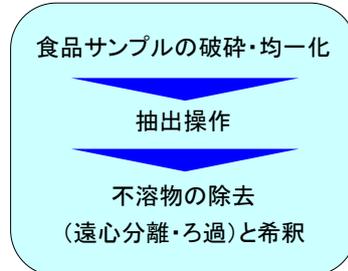
- ◆試料溶液を滴下するだけの簡単な操作です
- ◆判定は赤紫色のラインを確認するだけです
- ◆製造現場で結果を得ることが可能です

《試験方法》



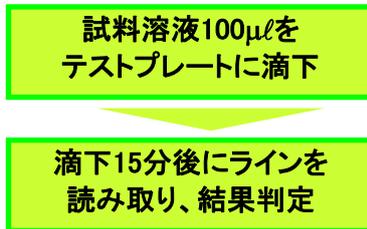
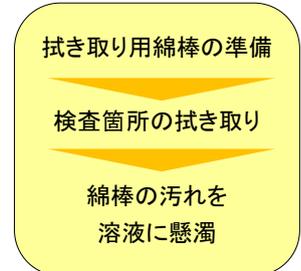
《試験方法1》

食品からの検出



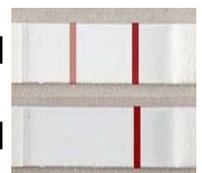
《試験方法2》

拭き取り検査



【陽性】

【陰性】



■検査ポイント例



■製品一覧： FASTKITエライザVer. II シリーズ

製品コード	品名	容量	希望納入価格(円)
304-16721	FASTKITエライザVer. II 卵	96回用	78,000
301-16731	FASTKITエライザVer. II 牛乳	96回用	78,000
308-16741	FASTKITエライザVer. II 小麦	96回用	78,000
305-16751	FASTKITエライザVer. II そば	96回用	78,000
302-16761	FASTKITエライザVer. II 落花生	96回用	78,000
302-34081	FASTKITエライザVer. II 大豆	96回用	78,000

■製品一覧： FASTKITスリムシリーズ

製品コード	品名	容量	希望納入価格(円)
300-88231	FASTKITスリム 卵	20回用	32,000
307-88241	FASTKITスリム 牛乳	20回用	32,000
304-88251	FASTKITスリム 小麦	20回用	32,000
301-88261	FASTKITスリム そば	20回用	32,000
308-88271	FASTKITスリム 落花生	20回用	32,000
305-88281	FASTKITスリム 大豆	20回用	32,000

(G.KY.)

カビ毒検査キット新製品

W MycoJudgeトータルアフラトキシン (ELISA法) **NIPPONHAM**

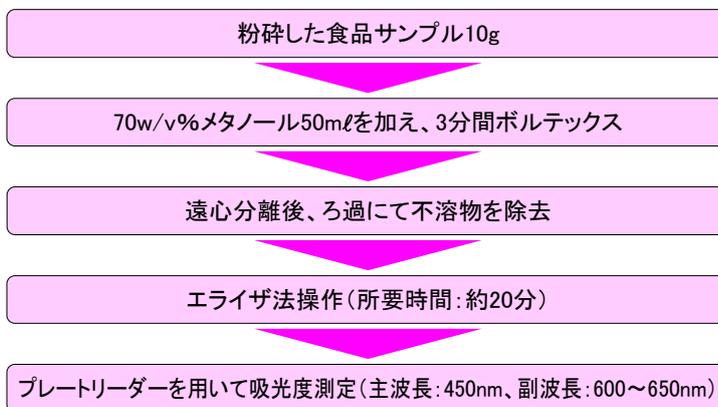
本製品は、食品中のアフラトキシンB₁、B₂、G₁、G₂をトータルアフラトキシンとして酵素免疫測定法 (ELISA法: Enzyme Linked ImmunoSorbent Assay)により簡便に測定できるキットです。

■特長

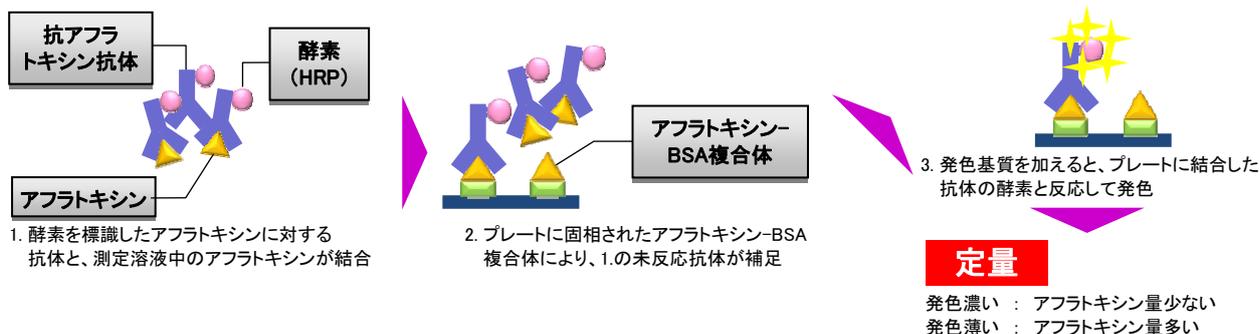
- ▶短時間で測定可能 : 抽出から測定まで30分で完了します
- ▶スクリーニングに最適 : 試料の前処理が簡便です
迅速かつ正確に検出可能です
- ▶国内メーカー品 : 現在市販されているキットの中で唯一の国内メーカー品です(2010年11月現在)



《試験方法》



《測定原理》



■製品一覧

製品コード	品名	容量	希望納入価格(円)
309-95411	MycoJudgeトータルアフラトキシン	96回用	72,000

(G.KY.)

■りん酸緩衝液について

りん酸緩衝液は細胞の洗浄や懸濁、トリプシン処理前の細胞洗浄など様々な用途で使用されます。当社で取り扱いのある製品をまとめました。粉末タイプ、液体タイプ、錠剤タイプがあります。

※(-)はCa,Mg不含、(+)はCa,Mg含有を意味します

形状	コードNo (メーカーコード)	品名	pH	組成	用途・特徴	規格 (メーカー名)	容量	希望納入価格 (円)
粉末タイプ	166-14461	りん酸緩衝剤粉末 1/15 mol/l	6.4±0.05 (20°C)	Na ₂ HPO ₄ 2.5g KH ₂ PO ₄ 6.7g	Sφrensenの処方にもとづく、りん酸緩衝剤粉末です。本品の1包を純水に溶かし全量1ℓとすると所定のpH値を有するバッファーが得られます。細菌培養、ギムザ染色などの生化学的用途のバッファーとして使用されます。	生化学用	1ℓ用×20	3,800
	163-14471		6.8±0.05 (20°C)	Na ₂ HPO ₄ 4.7g KH ₂ PO ₄ 4.5g				3,800
	161-12191		7.0±0.05 (20°C)	Na ₂ HPO ₄ 5.7g KH ₂ PO ₄ 3.6g				3,800
	160-14481		7.2±0.05 (20°C)	Na ₂ HPO ₄ 6.6g KH ₂ PO ₄ 2.7g				3,800
	167-14491		7.4±0.05 (20°C)	Na ₂ HPO ₄ 7.6g KH ₂ PO ₄ 1.8g				3,800
041-20211	Dulbecco's PBS(-) ダルベッコりん酸緩衝生理食塩水	7.4~7.6 (25°C)	NaCl 4.0g KCl 0.1g Na ₂ HPO ₄ 0.6g KH ₂ PO ₄ 0.1g	組織及び細胞の洗浄液として、またはトリプシンやEDTAの希釈などに用いられます。本品を蒸留水500mlに溶解するだけでpH7.5±0.1のPBS(-)溶液が得られます。	生化学用	500ml用×20	4,200	
162-19321	りん酸緩衝生理食塩粉末 (0.01mol/l, pH7.2~7.4)	7.2~7.4 (25°C)	NaH ₂ PO ₄ 0.35g Na ₂ HPO ₄ 1.28g NaCl 8.0g	免疫組織化学染色の過程でスライドグラス上の病理組織標本の洗浄等に使用されます。	組織洗浄用	1ℓ用×20	4,100	
191-11871	20×SSPE粉末	7.2~7.7 (25°C)	NaCl 3M NaH ₂ PO ₄ 12mM Na ₂ HPO ₄ 188mM EDTA・2Na 20mM	サザンブロットングの洗浄液としてSSC緩衝液と共に汎用されます。1包で20×濃縮液が1ℓ調製できます。オートクレーブ後使用し、1包は必ず1回で使い切るようにして下さい。	遺伝子 研究用	1ℓ用×4	15,000	
526-79441 (28372)	BupH™ りん酸緩衝液 生理食塩末パック	6.9~7.2	NaCl 150mM りん酸緩衝液 100mM	1包を500mlの蒸留水に溶解すると、所定の濃度に調製できます。架橋やビオチン化に適したイオン強度です。	(Thermo Scientific (Pierce))	500ml用×40	26,000	
164-18541	0.01mol/l りん酸緩衝 生理食塩水	7.2~7.4 (25°C)	NaH ₂ PO ₄ ・2H ₂ O 0.45g/l	免疫組織染色の過程で組織の洗浄に使用されます。	組織洗浄用	1ℓ	3,800	
162-18547	[PBS(-)]		Na ₂ HPO ₄ ・12H ₂ O 3.23g/l NaCl 8.0g/l			20ℓ	13,000	
166-23555	PBS(-)	7.1~7.3	KH ₂ PO ₄ 0.144g/l NaCl 9.0g/l Na ₂ HPO ₄ 0.421g/l	細胞の洗浄、希釈等に使用されます。無菌試験、マイコプラズマ試験適合品。エンドキシン: 0.1EU/ml以下、浸透圧: 280~320mOsm/kg	細胞培養用	500ml	1,600	
045-29795	D-PBS(-)	7.1~7.7	KCl 0.2g/l KH ₂ PO ₄ 0.2g/l NaCl 8.0g/l Na ₂ HPO ₄ 1.15g/l	細胞培養に使用するダルベッコ処方の平衡塩溶液です。無菌試験、マイコプラズマ試験適合品。エンドキシン: 0.1EU/ml以下、浸透圧: 265~295mOsm/kg	細胞培養用	500ml	1,200	
048-29805	10×D-PBS(-)	7.1~7.7	KCl 2.0g/l KH ₂ PO ₄ 2.0g/l NaCl 80.0g/l Na ₂ HPO ₄ 11.5g/l	D-PBS(-)の10倍濃縮液です。	細胞培養用	500ml	2,300	
534-16605 (17-513)	ダルベッコりん酸緩衝 生理食塩液1× D-PBS(+)	7.0~7.2	CaCl ₂ ・2H ₂ O 0.13g/l KCl 0.20g/l KH ₂ PO ₄ 0.20g/l MgCl ₂ ・6H ₂ O 0.10g/l NaCl 8.0g/l Na ₂ HPO ₄ ・7H ₂ O 2.16g/l	Ca、Mg含有のダルベッコ処方の平衡塩溶液です。エンドキシン: 0.5EU/ml以下、浸透圧: 275~292mOsm/kg	(Bio Whittaker. Inc.)	500ml	8,400	

形状	コードNo (メーカーコード)	品名	pH	組成	用途・特徴	規格 (メーカー名)	容量	希望納入価格 (円)
液体タイプ	314-90185	りん酸緩衝生理食塩液10 × (pH7.4) [PBS(-)]	7.2~7.6	NaCl 1,370mM Na ₂ HPO ₄ 81mM KCl 26.8mM KH ₂ PO ₄ 14.7mM	オートクレーブ済み、 DNase、RNaseフリー 1×PBS溶液時、pH7.2~ 7.6	((株)ニッポ ンジーン)	500ml	9,000
	161-20185	りん酸緩衝液, pH6.5	6.4~6.6	0.2mol/lりん酸二水素カリ ウム溶液100mlと0.2mol/l 水酸化ナトリウム溶液 35.4mlとを混合した後、こ れに1,2-シクロヘキサンジ アミン四酢酸(一水塩) 0.13gを溶解しています。	上水試験法に記載され ている残留塩素測定方 法であるDPD法に使用す るりん酸緩衝液です。	残留塩素 測定用	500ml	2,300
錠剤タイプ	591-09261 (2810305)	りん酸緩衝生理食塩錠 PBS(-)錠	7.3~7.5	KCl 0.2g/l	1錠を100mlの蒸留水に 溶解すると、所定の濃度 に調製できます。	(MP Biomedicals, Inc.)	100錠	12,000
	KH ₂ PO ₄ 0.2g/l			200錠			19,800	
	NaCl 8.0g/l			500錠			34,400	
	(2810307)			Na ₂ HPO ₄ 1.15g/l				

(G.HM.)

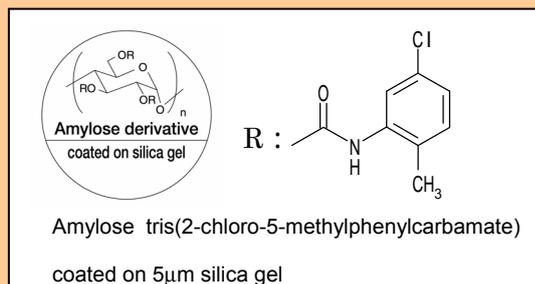
光学異性体分離カラム

W 新製品 CHIRALPAK AZ-H

ダイセル化学工業株式会社

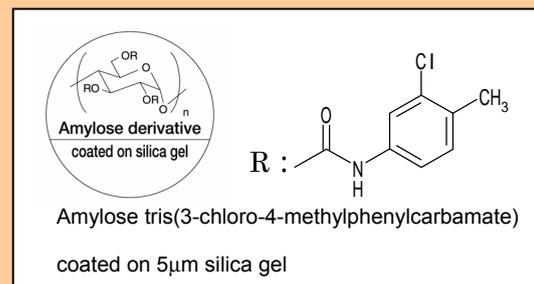
ダイセル化学工業(株)から新しい充填剤のキラルカラムCHIRALPAK AZ-Hが発売されました。キラルセクターである新規アミロース誘導体、Amylose tris(3-chloro-4-methylphenylcarbamate)を基材のシリカゲルにコーティングしたキラルカラムです。本カラムは2009年に発売して、多くのユーザー様から高評価を得たCHIRALPAK AY-H、CHIRALCEL OZ-H同様、従来のキラルセクターとは異なった新しいキャラクターを持ったキラルカラムであり、さらに様々な化合物の光学分割の可能性が広がります。

CHIRALPAK AY-H

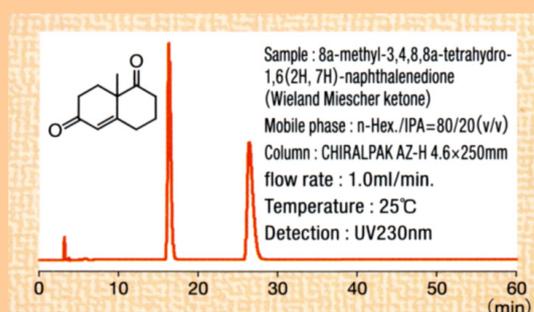
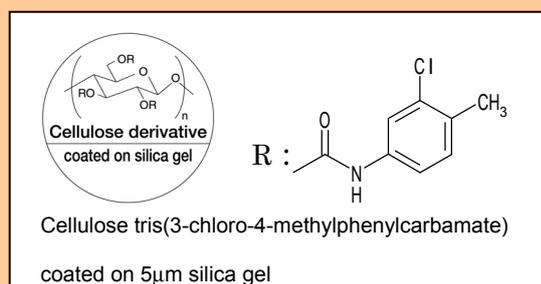


CHIRALPAK AZ-H

NEW



CHIRALCEL OZ-H



(注) CHIRALPAK AZ-Hには、ジエチルアミンなどの塩基性添加剤はサンプル溶解液、移動相のどちらにも使用しないで下さい。

製品一覧

コードNo.	メーカーコード	品名	サイズ	用途	容量	希望納入価格(円)
307-95331	61311	CHIRALPAK AZ-H New	4.0mm × 10mm	分析用ガードカートリッジカラム	3本	32,000
304-95341	61324		4.6mm × 150mm	分析カラム	1本	165,000
301-95351	61325		4.6mm × 250mm	分析カラム	1本	180,000
305-95371	61337		10mm × 20mm	セミ分取用ガードカラム	1本	180,000
308-95361	61335		10mm × 250mm	セミ分取カラム	1本	600,000
302-95381	61345		20mm × 250mm	セミ分取カラム	1本	1,300,000
309-95391	61394		2.1mm × 150mm	細径カラム	1本	165,000
302-95401	61395		2.1mm × 250mm	細径カラム	1本	180,000

セミマイクロから分析用、分取用までご用途に応じた各種カラムサイズを取り揃えております。

(G.OK.)

Presep[®] RPP-WAX



当社の固相抽出カラム、Presep[®](プレセップ)シリーズ新製品をご紹介します。

Presep[®] RPP-WAXは、親水性基と疎水性基を併せもつポリマーに弱陰イオン交換基(第三級アンモニウム基)を導入した担体を充填したシリンジ型の固相抽出カラムで、逆相モードとイオン交換モードの両機能を持ち、おもに強酸性化合物を選択的に抽出します。さらに本品はベースポリマーが親水性であることから水系試料での高い捕集効果が期待できます。



<カラム仕様>
 充填量: 60mg、シリンジ容量: 3ml
 充てん剤粒子径: 約60μm
 ベースポリマー:
 ジビニルベンゼン-メタクリレート系ポリマー

■特長

- ▶ 強酸性化合物を選択的に抽出します
- ▶ 水系試料からの高い回収率と再現性

■使用例

コンディショニング	①メタノール 10ml ②水 5ml	[HPLC Conditions] Column : Wakopak [®] Wakosil-II 5C18 RS, 4.6mm × 150mm Eluent : A)10mmol/l NaH ₂ PO ₄ (pH2.6), B)CH ₃ OH Gradient : 0-10min.B=33%、10-25min.B=70%、25-35min.B=33% Flow rate : 1ml/min. at 35°C Detection : UV 210nm Inj. Vol. : 10μl ※1: 等張液 (0.01mol/l リン酸緩衝生理食塩水PH7.2~7.4)で希釈。 ※2: 中性・塩基性化合物を脱離します。 ※3: アンモニアの濃度が回収率に影響します。(図1参照)
サンプルロード	標準試料溶液 0.5ml※1	
洗浄1(平衡化)	25mmol/l 酢酸ナトリウム(pH5) 1ml	
洗浄2(脱離)	メタノール 1ml※2	
溶出	1% アンモニア含有メタノール 1ml※3	
濃縮	N ₂ ガス気流下、50°C(0.5mlまで)	
メスアップ	50%溶離液で1mlにする	
HPLC測定		

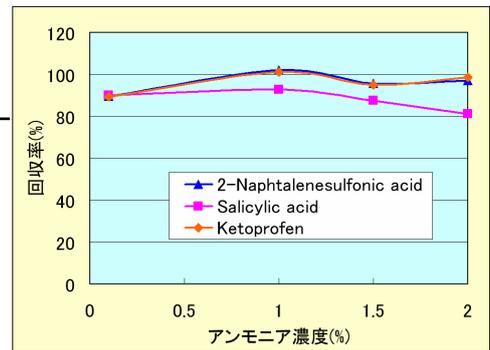


表1. 添加回収率(酸性化合物) (%)

成分名	Presep [®] RPP-WAX	A社製品	B社製品	C社製品
ベンゼンスルホン酸	93	83	—	20
トルエンスルホン酸	93	90	—	24
2-ナフタレンスルホン酸	100	94	34	22
サリチル酸	93	95	24	33
ケトプロフェン	100	88	21	36

Standard sample: each 40μg/ml in saline. (—:未測定)

A社製品: 親水性逆相-弱イオン交換ポリマー、B社製品: 弱イオン交換基結合シリカ、

C社製品: 弱イオン交換基結合ポリマー

図1. 溶出時のメタノール中アンモニア濃度の影響

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
291-33941	Presep [®] RPP-WAX (60mg/3ml) New	試料前処理用	10本 × 10	45,000

■関連商品

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
297-33301	Presep [®] RPP-SAX (60mg/3ml)	試料前処理用	10本 × 10	45,000

■分析用カラム

コードNo.		品名(カラム名)	カラムサイズ	希望納入価格(円)
Dタイプ	Wタイプ			
238-51471	234-51473	Wakopak [®] Wakosil-II 5C18 RS	4.6mm × 150mm	45,000

■HPLC用溶媒

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
046-16971	Distilled Water	HPLC用	1ℓ	1,500
042-16973			3ℓ	2,600
138-06473	Methanol	HPLC用	1ℓ	1,400
132-06471			3ℓ	3,400
019-08631	Acetonitrile	HPLC用	1ℓ	6,700
015-08633			3ℓ	16,000
197-12135	0.25 mol/l Sodium Dihydrogenphosphate Solution	HPLC用	500ml	3,700

Presep® (Luer Lock) Silica Gel (SP) Presep® (Luer Lock) NH₂



3L サイズカラム追加！！

ご好評頂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、Silica Gel (SP)(球状)およびNH₂に容量200mlの大型シリンジサイズ(タイプ3L)の商品を追加しました。

試料分取のスケールアップにおいて、より大量の分離・精製にご利用いただけます。

一般的な試料の負荷量は、タイプMを1とすると、タイプLでは約3倍、タイプ3Lでは約10倍になります。

分離条件の検討から分取クロマトのスケールアップに有用な、TLCプレート、分取用カラム、分取用溶媒を取り揃えております。



■特長

Silica Gel (SP)

- ▶高品位の球状シリカゲルを充てんしたカラム
- ▶再現性に優れた分離・精製が可能です

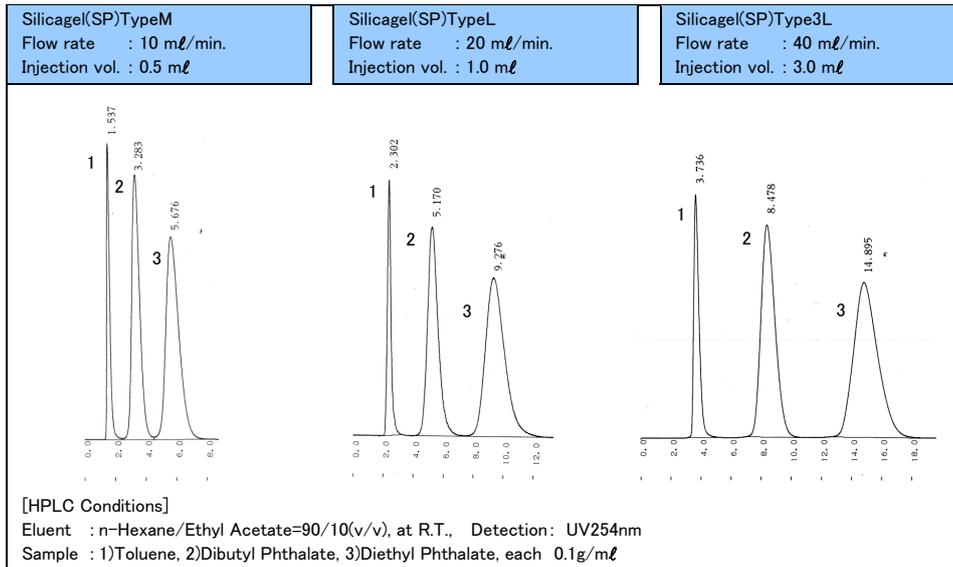
NH₂

- ▶破碎状アミノプロピルシリカゲルを充てんしたカラム
- ▶順相系と逆相系の両モードでの分離・精製が可能です

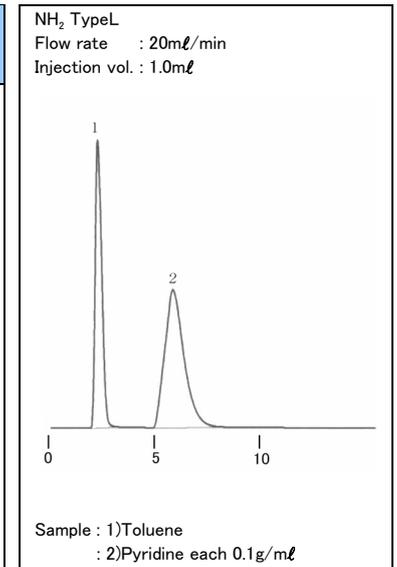
■サイズ比較



■Presep® Silicagel (SP) 分離例



■Presep® NH₂の分離例



■TLC プレートワーク

塩基性化合物の展開例

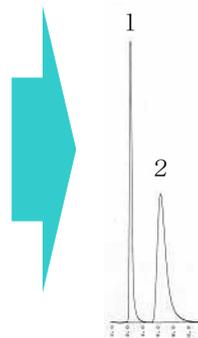
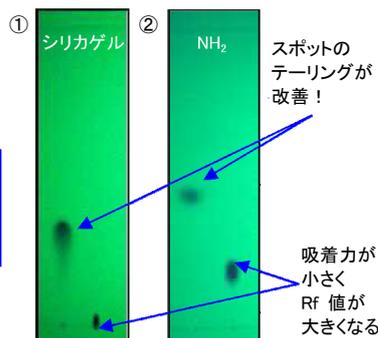
- ①Silica Gel 70F₂₅₄プレートワーク
- ②NH₂ Silica Gel 60F₂₅₄プレートワーク

TLCで分離条件を検討



Presep® を用いた分取へ

Developing Solvent:
n-Hexane/IPA=90/10(v/v)
Sample : L) 2,4,6-Trimethylpyridine
R) 4-Dimethylaminopyridine



Column:Presep® (Luer Lock) NH₂ Type L
Eluent: n-Hexane/IPA=90/10(v/v)
Flow rate: 20ml/min.
Detection: 230nm
Sample : 1) 2,4,6-Trimethylpyridine 2.0g
: 2) 4-Dimethylaminopyridine 0.5g
in 10ml Eluent
Sample load: 1.0ml(1.0ml sample loop)

製品一覧

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

分取用溶媒

コードNo.	品名	容量	希望納入価格(円)
017-13907	アセトニトリル	18ℓ	照会
055-05577	酢酸エチル	18ℓ	照会
084-06287	ヘキサン	18ℓ	照会
086-06281		9ℓ	照会
131-10817	メタノール	18ℓ	照会
048-23227	蒸留水	18ℓ	照会

TLCプレート

コードNo.	品名	サイズ	容量	希望納入価格(円)
145-08721	NH ₂ Silica Gel 60F ₂₅₄ Plate-Wako (層厚0.75mm)	20×20cm	10枚	58,000
149-08621	NH ₂ Silica Gel 60F ₂₅₄ Plate-Wako (層厚0.5mm)	20×20cm	10枚	35,000
146-08631	NH ₂ Silica Gel 60F ₂₅₄ Plate-Wako (層厚0.25mm)	20×20cm	25枚	39,000
143-08641		6.6×2.5cm	100枚	20,000
164-08531	Polyamide FM Plate	5×10cm	10枚	6,000
193-08381	Silica Gel 70 Plate-Wako	5×10cm	10枚	2,700
197-08384		5×20cm	100枚	21,000
199-08383		20×20cm	25枚	15,000
190-08391	Silica Gel 70FM Plate-Wako	5×10cm	10枚	3,000
194-08394		5×20cm	100枚	22,500
196-08393		20×20cm	25枚	17,200
193-08401	Silica Gel 70F ₂₅₄ Plate-Wako	5×10cm	10枚	2,800
193-08406		5×10cm	200枚	23,100
197-08404		5×20cm	100枚	21,000
199-08403		20×20cm	25枚	15,000
195-12871	Silica Gel 70PF ₂₅₄ Plate-Wako (層厚0.75mm)	20×20cm	10枚	15,000
233-00533	Wakogel® FM Plate	20×20cm	20枚	15,500

(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) ●横浜営業所 ☎(045) 476-2061 (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. http://www.wakousa.com
 Head Office (Richmond, VA) Tel: +1-804-714-1920
 Los Angeles Sales Office Tel: +1-949-679-1700
 Boston Sales Office Tel: +1-617-354-6772
- Wako Chemicals GmbH (Neuss) http://www.wako-chemicals.de
 Tel: +49-2131-311-0

■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 まで

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

10Z13学01CH