

# ANALYTICAL CIRCLE

2008.1 No.47

分析・クロマト

シリンジニードル一体型 固相カートリッジ MEPS	2
光学異性体分離用 HPLC カラム CHIRALPAK® IA/IB/IC	3
Presep® RPP シリーズによる各種薬物の回収率比較	5
薬理研究用試薬 新規品目追加	6
クロマトQ&A(34)	14
NISTトレーサブル ICP-MS 標準品	16

環境

農薬標準品 追加品目	7
動物医薬品標準品 追加品目	10
精製結晶カロテノイド カンタキサンチン	11
残留農薬測定キット Smart Assay シリーズ	12
アフラトキシン分析前処理用イムノアフィニティーカラム AFLAKING	13

その他

セント・ジョーンズ・ワート(St. John's Worth)分析用標準品	13
認証標準物質(NMIJ CRM) 新製品	15
肉種判別検査用 PCR キット お肉鑑定団	20

お知らせ

お客様相談室だより(35)	18
クロスワードパズル	19

シリンジニードル 一体型  
固相カートリッジ  
MEPS (P.2)



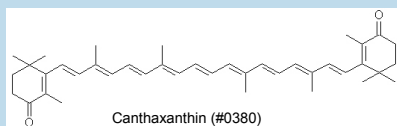
ポリマー系固相抽出前処理カラム  
Presep® RPP シリーズ使用例  
(P.5)



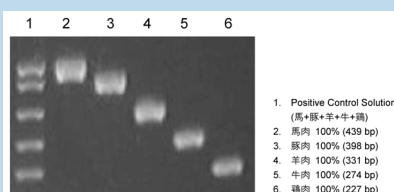
農薬測定キット  
Smart Assay シリーズ (P.12)



精製結晶カロテノイド  
カンタキサンチン  
(P.11)



肉種判別検査用 PCR キット  
お肉鑑定団 (P.20)



セント・ジョーンズ・ワート  
分析用標準品 (P.13)

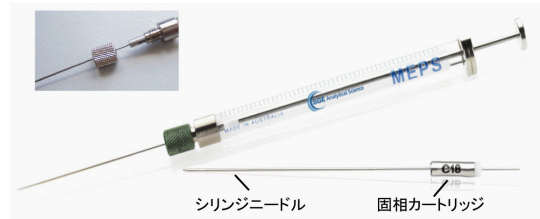


## MEPS とは・・・

新しいサンプルハンドリング法を採用した固相抽出前処理法です。

固相カートリッジとシリンジニードルが一体となっており、通常の固相抽出と同じ前処理を短時間で行うことが可能です。

- 大幅なサンプル処理量の増加 (SPME 固相マイクロ抽出の 20 倍、SPE 固相抽出の 40 倍、SBSE 攪拌子吸着抽出の 100 倍の処理量)
- オートサンプラーの使用によるオートメーションでの抽出および注入
- 一つのカートリッジで 40~100 検体の処理が可能



### MEPS シリンジ

- <容量/種類>
- 100 $\mu$ l CTC & Thermo オートサンプラー用
  - 250 $\mu$ l CTC オートサンプラー用
  - 250 $\mu$ l Thermo オートサンプラー用

- <仕様>
- ガスタイトシリンジ
  - 専用ナットでのカートリッジ取り付け
  - MEPS 用シリンジの印字
  - シリンジニードル無し
  - マニュアル注入用として使用可

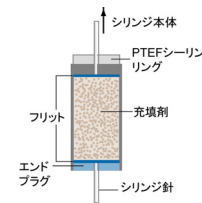
### MEPS 固相カートリッジ

- <充填剤種類>
- 逆相 (無極性) - water based samples -
  - C18 (オクタデシル, 45 $\mu$ m, 60Å)
  - C8 (オクチル, 45 $\mu$ m, 60Å)
  - C2 (エチル, 45 $\mu$ m, 60Å)

- 順相 (極性) - organic based samples -
- Silica (シリカゲル, 45 $\mu$ m, 60Å)
- 陽イオン交換
- C8 + SCX (ポリマー系, 45 $\mu$ m, 60Å)

<充填剤量> 4mg

<針先形状> ● GC 用 23: ゲージ (コーンチップ) ● LC 用 22: ゲージ (LC チップ)

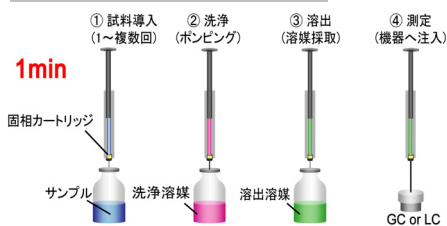


MEPS固相カートリッジの構造

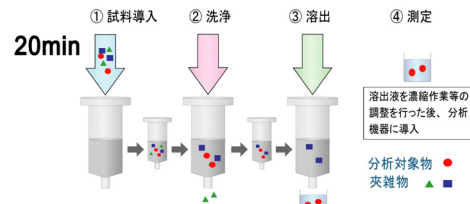
### MEPS と従来法の工程比較

#### ● MEPS (新しい前処理の形)

前処理時間の短縮  
固相抽出=装置への試料導入



#### ● 従来の固相抽出



### MEPS を用いたラット血漿中局所麻酔薬の LC-MS 分析例

1) ラット血漿に以下の濃度の局所麻酔薬を添加

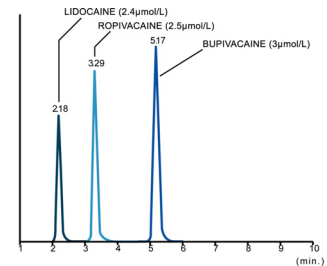
- LIDOCAINE: 2.4 $\mu$ mol/l
- ROPIVACAINE: 2.5 $\mu$ mol/l
- BUPIVACAINE: 3.0 $\mu$ mol/l

2) 局所麻酔薬を添加したラット血漿

50 $\mu$ l を C2 カートリッジに通過

3) 水で夾雑物の除去

4) 0.1% HCOOH in CH<sub>3</sub>CN / H<sub>2</sub>O (1/3) で目的成分を抽出・回収して、LC カラム (C18 2.1 x 100mm) で LC-MS 測定



### MEPS と他の手法との局所麻酔薬 (Ropivacaine) 分析での比較結果

Method	Ropivacaine LOD (nM)	Accuracy (%)	Precision (RSD%) (Inter-assay)	Handling time
MEPS/GC-MS	2	105	5.0	1 min
LLE* / GC-MS	2	101	3.8	20 min
SPE / LC-UV	100	101	3.0	20 min
SPME/GC-MS	5	100	6.3	40 min

\* 液-液抽出 M. Abdel-Rehim : J. of Chromatography B, 801 317-321 (2004).

## MEPS 用シリンジ

仕様	品名	容量	和光コード*	メーカーコード	希望納入価格 (円)
①	100R-THERMO/CTC 用 MEPS シリンジ	1 本	517-35851	005291	15,000
②	250R-THERMO 用 MEPS シリンジ	1 本	514-35861	006291	15,000
③	250R-CTC 用 MEPS シリンジ	1 本	511-35871	006292	15,000
①	100R-THERMO/CTC 用 MEPS シリンジ交換用プランジャー	1 本	518-35881	031826	4,200
②③	250R-THERMO/CTC 用 MEPS シリンジ交換用プランジャー	1 本	515-35891	031831	4,200

## MEPS 用ニードル&固相カラム

### ● GC 用

仕様	固相	品名	容量	和光コード*	メーカーコード	希望納入価格 (円)
①②	C18	MEPS-C18-THERMO/CTC 用 23GA PK5 ニードル	5 本	518-35901	2900101	45,000
①②	Silica	MEPS-SIL-THERMO/CTC 用 23GA PK5 ニードル	5 本	515-35911	2900102	45,000
①②	C8+SCX	MEPS-M1-THERMO/CTC 用 23GA PK5 ニードル	5 本	512-35921	2900103	45,000
①②	C2	MEPS-C2-THERMO/CTC 用 23GA PK5 ニードル	5 本	519-35931	2900104	45,000
①②	C8	MEPS-C8-THERMO/CTC 用 23GA PK5 ニードル	5 本	513-35951	2900106	45,000
①②		MEPS-THERMO/CTC 用 23GA PK5(C18,C8,C2,SILICA&C8+SCX)開発キット	各 1 本	516-35941	2900105	45,000

仕様	固相	品名	容量	和光コード*	メーカーコード*	希望納入価格 (円)
③	C18	MEPS-C18-CTC 用 23GA PK5 ニードル	5 本	510-35961	2900301	45,000
③	Silica	MEPS-SIL-CTC 用 23GA PK5 ニードル	5 本	517-35971	2900302	45,000
③	C8+SCX	MEPS-M1-CTC 用 23GA PK5 ニードル	5 本	514-35981	2900303	45,000
③	C2	MEPS-C2-CTC 用 23GA PK5 ニードル	5 本	511-35991	2900304	45,000
③	C8	MEPS-C8-CTC 用 23GA PK5 ニードル	5 本	515-36011	2900306	45,000
③		MEPS-CTC 用 23GA PK5(C18,C8,C2,SILICA&C8+SCX)開発キット	各 1 本	518-36001	2900305	45,000

### ● LC 用

仕様	固相	品名	容量	和光コード*	メーカーコード*	希望納入価格 (円)
①②	C18	MEPS-C18-THERMO/CTC 用 22GA PK5 ニードル	5 本	512-36021	2900401	45,000
①②	Silica	MEPS-SIL-THERMO/CTC 用 22GA PK5 ニードル	5 本	519-36031	2900402	45,000
①②	C8+SCX	MEPS-M1-THERMO/CTC 用 22GA PK5 ニードル	5 本	516-36041	2900403	45,000
①②	C2	MEPS-C2-THERMO/CTC 用 22GA PK5 ニードル	5 本	513-36051	2900404	45,000
①②	C8	MEPS-C8-THERMO/CTC 用 22GA PK5 ニードル	5 本	517-36071	2900406	45,000
①②		MEPS-THERMO/CTC 用 22GA PK5(C18,C8,C2,SILICA&C8+SCX)開発キット	各 1 本	510-36061	2900405	45,000
③	C18	MEPS-C18-CTC 用 22GA PK5 ニードル	5 本	514-36081	2900501	45,000
③	Silica	MEPS-SIL-CTC 用 22GA PK5 ニードル	5 本	511-36091	2900502	45,000
③	C8+SCX	MEPS-M1-CTC 用 22GA PK5 ニードル	5 本	514-36101	2900503	45,000
③	C2	MEPS-C2-CTC 用 22GA PK5 ニードル	5 本	511-36111	2900504	45,000
③	C8	MEPS-C8-CTC 用 22GA PK5 ニードル	5 本	515-36131	2900506	45,000
③		MEPS-CTC 用 22GA PK5(C18,C8,C2,SILICA&C8+SCX)開発キット	各 1 本	518-36121	2900505	45,000

仕様 ①100 $\mu$ l CTC オートサンプラー & Thermo オートサンプラー用  
 ②250 $\mu$ l Thermo オートサンプラー用  
 ③250 $\mu$ l CTC オートサンプラー用

\*初めて MEPS をご使用の際は、MEPS シリンジと MEPS 固相カートリッジの両方をお求めください。  
 \*250 $\mu$ l 用 MEPS シリンジと MEPS 固相カートリッジについては別途お問い合わせください。  
 \*全ての MEPS シリンジはマニュアル注入用としてもお使いいただけます。

(G.OK.)

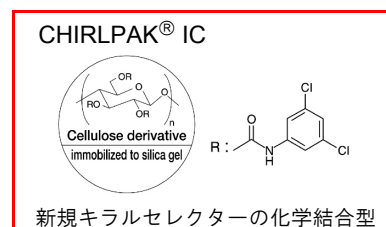
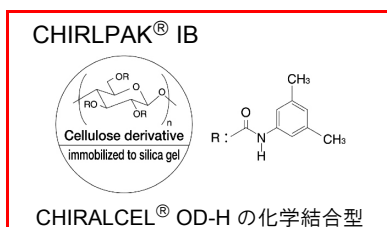
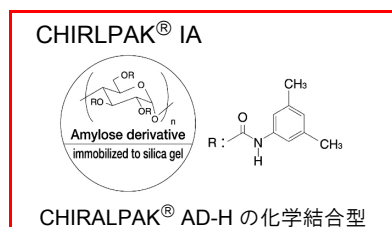
光学異性体分離用 HPLC カラム

**CHIRALPAK<sup>®</sup> IA / IB / IC**

 **ダイセル化学工業株式会社**  
 DAICEL CHEMICAL INDUSTRIES, LTD.

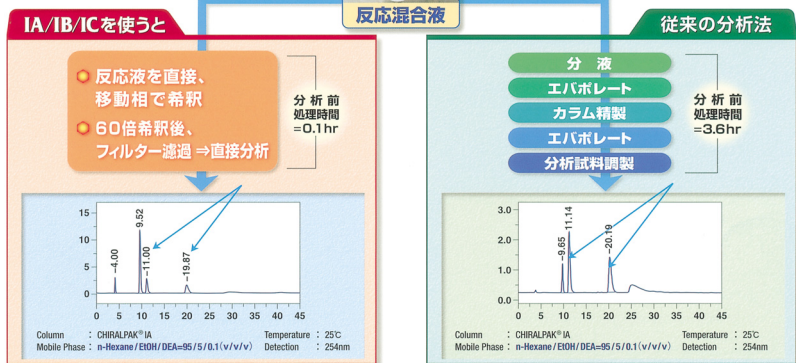
## CHIRALPAK<sup>®</sup> IA / IB / IC でキラル化合物の分析・分取がスピードアップ

ダイセル化学工業(株)の光学分割用 HPLC カラム CHIRALPAK<sup>®</sup> IA / IB / IC は、『高い分離性能』と『耐溶媒性』を兼ねそろえた新しいキラルカラムです。CHIRALPAK<sup>®</sup> IA / IB は、従来より高い分離能と汎用性があるとご評価いただいていた CHIRALPAK<sup>®</sup> AD-H / CHIRALCEL<sup>®</sup> OD-H と同じキラルセクターを使用した化学結合型のキラルカラムです。CHIRALPAK<sup>®</sup> IC は従来にないキラルセクターを採用し、2007 年 4 月に発売しました。それぞれ高い分離性能を持ち、異なった特徴を持つこれら 3 種のカラムを使い分けることで、80%以上の化合物が光学分割されています。(ダイセル化学工業(株)調べ)



● CHIRALPAK<sup>®</sup> IA / IB / IC はシリカゲルベースの HPLC カラムで使用できる一般的な溶媒が使用できます。

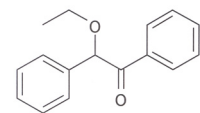
耐溶媒性は、ハイスピード分析に大きな効果をもたらします。従来のキラルカラムは使用できる溶媒が制限されていたため、合成したキラル化合物を分析するには反応混合液をサンプリング後、溶媒置換のための数々のステップを踏む必要がありました。しかし CHIRALPAK<sup>®</sup> IA / IB / IC、は反応混合液をカラムに打ち込んでカラムが壊れる心配はなく、直接分析が可能です。また反応液からサンプリング後、移動相と同じ組成の溶媒で希釈しフィルター濾過をするだけで、そのままキラル分析が出来ます。サンプル調製に要する時間と手間を大幅に削減できます。



**■ CHIRALPAK® IA / IB / IC の使用可能溶媒**  
 ヘキサン、2-プロパノール、エタノール、メタノール、THF、酢酸エチル、1,4-ジオキサン、アセトン、MTBE、クロロホルム、ジクロロメタン、アセトニトリル、DMSO など溶媒を組み合わせてご使用になる場合は、相溶性のある溶媒をご選択下さい。

溶媒の選択性の広さは、さらに分取生産性にも大きな効果をもたらします。分取したい化合物に溶解度の高い溶媒を移動相に選択することによって、高濃度のサンプル溶液を調製することが可能で、一回毎のサンプル注入量も増やせます。また、溶出時間を最適化することで、注入サイクルを向上させることが可能です。これら二つの効果によって、分取生産性は大幅にアップします。Benzoin ethylether の場合、ヘキサン/2-プロパノール=200/1 を移動相としていた時に比べて、ヘキサン/酢酸エチル=40/60 を移動相に用いた時には 200 倍の分取効率が得られます。

カラム選択の為の依頼分析・カラムレンタルを行っております。CHIRALPAK® IA / IB / IC の効果をお試し下さい。資料請求・その他のキラルカラムについてはお問い合わせ下さい。



Benzoin ethyl ether

分析時の通常注入量

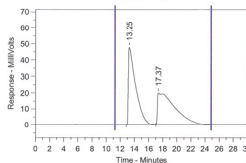
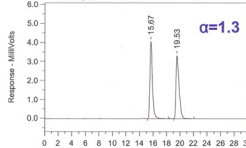
分析カラムでの最大注入量

流速: 1.0mL/min.  
 温度: 40°C

**CHIRALPAK® AD-H**

(25cmL × 0.46cm i.d.)

移動相: Hex/IPA=200/1



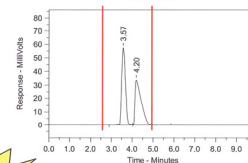
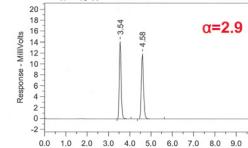
注入量: **0.47mg**  
 (47.0 mg/ml (移動相), 10 μl)  
 注入サイクル: **14分**  
 分取生産性: **1.0mg/hr**

約200倍!

**CHIRALPAK® IA**

(25cmL × 0.46cm i.d.)

移動相: Hex/EtOAc=40/60



注入量: **16.4mg**  
 (656 mg/ml (移動相), 25 μl)  
 注入サイクル: **2.5分**  
 分取生産性: **196.8mg/hr**

**■ 製品一覧**

和光コード	メーカーコード	品名	種類	希望納入価格(円)
309-15311	80311	CHIRALPAK IA 用ガードカートリッジセット 0.4cm×1cm×5μm (*1)	分析用ガードカートリッジ (*1)	30,000
308-15261	80324	CHIRALPAK IA 0.46cm×15cm×5μm	分析カラム	150,000
305-15271	80325	CHIRALPAK IA 0.46cm×25cm×5μm	分析カラム (標準)	165,000
302-15281	80337	CHIRALPAK IA 1cm×2cm×5μm	セミ分取用ガードカラム	165,000
309-15291	80335	CHIRALPAK IA 1cm×25cm×5μm	セミ分取カラム	550,000
302-15301	80345	CHIRALPAK IA 2cm×25cm×5μm	セミ分取カラム	1,300,000
304-15241	80394	CHIRALPAK IA 0.2cm×15cm×5μm (*2)	細径カラム (*2)	150,000
301-15251	80395	CHIRALPAK IA 0.2cm×25cm×5μm (*2)	細径カラム (*2)	165,000
305-16491	81311	CHIRALPAK IB 用ガードカートリッジセット 0.4cm×1cm×5μm (*1)	分析用ガードカートリッジ (*1)	30,000
300-16441	81324	CHIRALPAK IB 0.46cm×15cm×5μm	分析カラム	150,000
307-16451	81325	CHIRALPAK IB 0.46cm×25cm×5μm	分析カラム (標準)	165,000
304-16461	81337	CHIRALPAK IB 1cm×2cm×5μm	セミ分取用ガードカラム	165,000
301-16471	81335	CHIRALPAK IB 1cm×25cm×5μm	セミ分取カラム	550,000
308-16481	81345	CHIRALPAK IB 2cm×25cm×5μm	セミ分取カラム	1,300,000
306-16421	81394	CHIRALPAK IB 0.2cm×15cm×5μm (*2)	細径カラム (*2)	150,000
303-16431	81395	CHIRALPAK IB 0.2cm×25cm×5μm (*2)	細径カラム (*2)	165,000
309-32151	83311	CHIRALPAK IC 用ガードカートリッジセット 0.4cm×1cm×5μm (*1)	分析用ガードカートリッジ (*1)	30,000
305-32131	83324	CHIRALPAK IC 0.46cm×15cm×5μm	分析カラム	150,000
302-32141	83325	CHIRALPAK IC 0.46cm×25cm×5μm	分析カラム (標準)	165,000
302-33481	83337	CHIRALPAK IC 1cm×2cm×5μm	セミ分取用ガードカラム	165,000
308-33461	83335	CHIRALPAK IC 1cm×25cm×5μm	セミ分取カラム	550,000
305-33471	83345	CHIRALPAK IC 2cm×25cm×5μm	セミ分取カラム	1,300,000
306-32161	83394	CHIRALPAK IC 0.2cm×15cm×5μm (*2)	細径カラム (*2)	150,000
303-32171	83395	CHIRALPAK IC 0.2cm×25cm×5μm (*2)	細径カラム (*2)	165,000
303-08241	00021	ガードカートリッジホルダー 0.4cm×1cm	—	15,000

\*1: 1セット3個入りです。 \*2: 納期お問い合わせ下さい。

(G.OK.)

Presep® RPP は、特に薬物分析の試料前処理に最適なポリマー系固相抽出前処理カラムです。

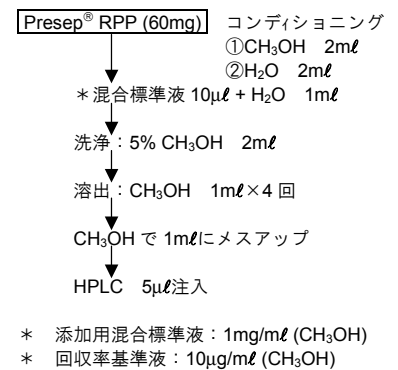
基材は、スチレンジビニルベンゼン-メタクリレート系ポリマーを使用しており、高極性薬物などの捕集に高回収率が得られるように設計しております。

製品には、両端密閉型カートリッジタイプの Presep®-C RPP と開放型シリンジタイプの Presep® RPP の 2 タイプ、さらにそれぞれ、充てん剤容量の異なる製品をご用意しております。

今回、Presep® RPP(60mg/3ml)を用いた代表的な酸性・中性、塩基性薬物について、良好な回収率結果を得られましたのでご紹介いたします。



図1 固相抽出条件



### ■ 検討方法と結果

カラムのコンディショニング、標準試料の添加条件などを図1に示します。

試料は、薬物 10 成分を各々 10µg 混合し、一斉に抽出処理を行いました。

溶出液は CH<sub>3</sub>OH を使用し 2ml でほぼ回収可能でした。さらに溶出状況を確認するため 1ml ずつ回収し、溶出 1~溶出 4 までそれぞれ HPLC で分析を行いました。各フラクションの回収率を求め、表1と図2に纏めました。

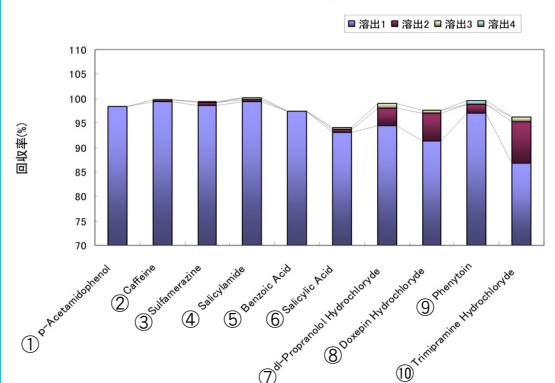
表1、図2のデータのように、各試料について非常に良好な回収率が得られました。

表1 Presep® RPP による薬物 10 種の回収率

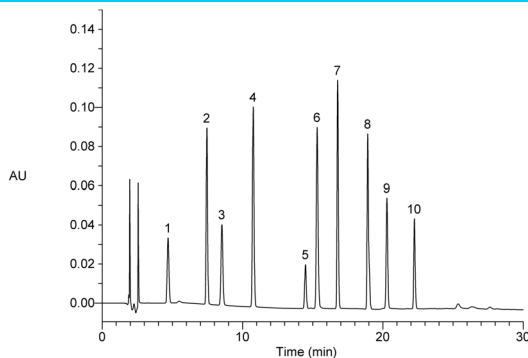
カラム Presep®-RPP (60mg)					
化合物名	溶出 1	溶出 2	溶出 3	溶出 4	溶出 1-4 合計
1 p-Acetamidophenol	98.3	0.00	0.00	0.00	98.29
2 Caffeine	99.3	0.52	0.00	0.00	99.83
3 Sulfamerazine	98.6	0.54	0.00	0.30	99.44
4 Salicylamide	99.4	0.32	0.48	0.00	100.23
5 Benzoic Acid	97.3	0.00	0.00	0.00	97.31
6 Salicylic Acid	93.0	0.68	0.29	0.00	93.97
7 dl-Propranolol Hydrochloride	94.4	3.56	1.08	0.00	99.01
8 Doxepin Hydrochloride	91.2	5.72	0.64	0.00	97.58
9 Phenytoin	97.0	1.80	0.00	0.79	99.55
10 Trimipramine Hydrochloride	86.7	8.58	0.94	0.00	96.25

酸性化合物      中性化合物      塩基性化合物

図2 Presep® RPP による薬物 10 種の回収率



### ■ Wakosil-II 5C18RS を用いた HPLC 分析



<HPLC Conditions>

Column : Wakopak® Wakosil-II 5C18RS, 4.6x150mm  
 Eluent : A) 20mM KH<sub>2</sub>PO<sub>4</sub>, H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> (pH2.5)  
 B) 20mM KH<sub>2</sub>PO<sub>4</sub>, H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> (pH2.5)/CH<sub>3</sub>CN=50/50 (V/V)  
 0-20min. B 20-90%, 20-30min. B 20%  
 Flow rate : 1.0ml/min. at 35°C  
 Detection : UV 210nm  
 Injection vol. : each 10µg/ml (CH<sub>3</sub>OH), 10µl  
 Sample : 1) p-Acetamidophenol, 2) Caffeine, 3) Sulfamerazine  
 4) Salicylamide, 5) Benzoic Acid, 6) Salicylic Acid  
 7) dl-Propranolol HCl, 8) Doxepin HCl,  
 9) Phenytoin, 10) Trimipramine HCl

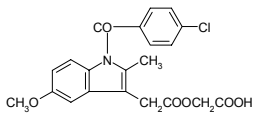
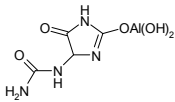
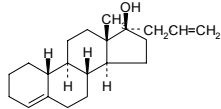
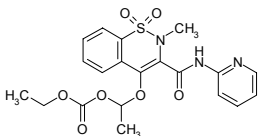
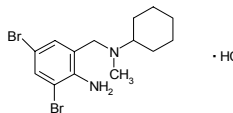
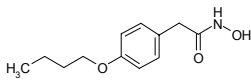
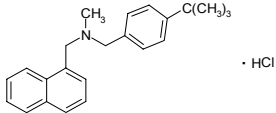
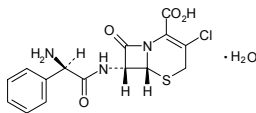
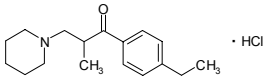
コード No.	品名	充てん剤量 (mg/カートリッジ)	容量	希望納入価格 (円)
297-41851	Presep®-C RPP (Short)	190 (シリンジタイプ)	10 個 × 5	39,000
293-41951	Presep®-C RPP	360 "	10 個 × 3	29,000
294-36851	Presep® RPP	60 (カートリッジタイプ)	10 個 × 5	25,000
290-36951		200 "	10 個 × 5	32,500
290-37051		500 "	10 個 × 5	37,500

### 【関連製品】

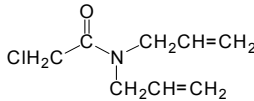
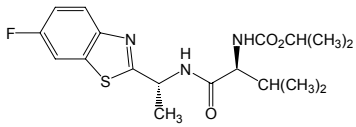
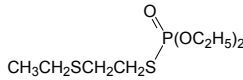
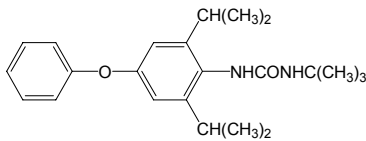
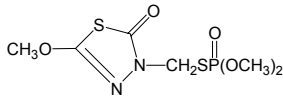
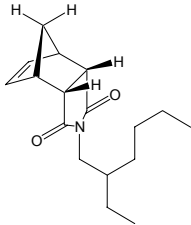
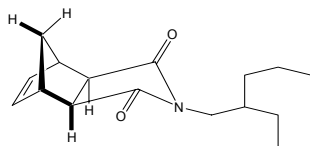
コード No.	品名	サイズ	希望納入価格 (円)
001-00030	Wakopak® Wakosil-II 5C18RS	4.6 × 150mm	45,000

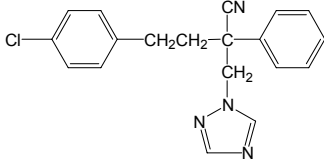
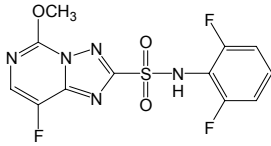
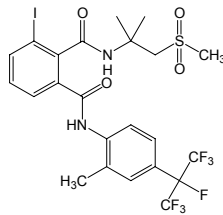
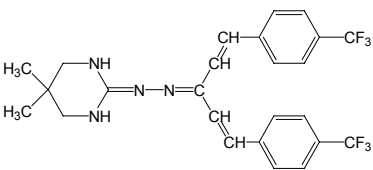
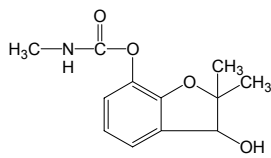
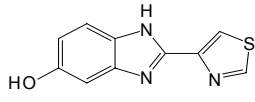
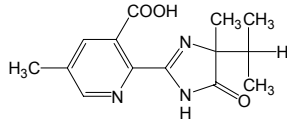
(G.OK.)

現在、医療・畜産で多くの医薬品が使用されており、水環境中への医薬品の排出や水中生物への影響が懸念されています。この度、薬理研究用試薬に新たに9品目を追加しました。ご研究に是非ご活用ください。その他にも多数取り扱っております。当社もしくは当社代理店営業までお問合せください。

英名	和名	コードNo.	容量	希望納入価格(円)
<b>Acemetacin</b>	アセメタシン	012-21201	5g	12,000
		010-21202	25g	35,000
規格:	薬理研究用			
CAS No.:	53164-05-9			
分子式・分子量:	C <sub>21</sub> H <sub>18</sub> ClNO <sub>6</sub> =415.82			
用途:	鎮痛・抗炎症剤など			
<b>Aldioxa</b>	アルジオキサ	019-21211	5g	5,000
		017-21212	25g	14,000
規格:	薬理研究用			
CAS No.:	5579-81-7			
分子式・分子量:	C <sub>4</sub> H <sub>7</sub> AlN <sub>4</sub> O <sub>5</sub> =218.10			
用途:	消化性潰瘍治療薬など			
<b>Allylestrenol</b>	アリルエストレノール	016-21221	500mg	18,000
規格:	薬理研究用			
CAS No.:	432-60-0			
分子式・分子量:	C <sub>21</sub> H <sub>32</sub> O=300.48			
用途:	合成黄体ホルモン薬、抗アンドロゲン薬など			
<b>Ampiroxicam</b>	アンピロキシカム	017-21491	1g	5,000
		013-21493	5g	18,000
規格:	薬理研究用			
CAS No.:	99464-64-9			
分子式・分子量:	C <sub>20</sub> H <sub>21</sub> N <sub>3</sub> O <sub>7</sub> S=447.46			
用途:	消炎・鎮痛剤など			
<b>Bromhexin Hydrochloride</b>	ブロムヘキシン塩酸塩	020-15931	5g	2,500
		028-15932	25g	5,000
規格:	薬理研究用			
CAS No.:	611-75-6			
分子式・分子量:	C <sub>14</sub> H <sub>20</sub> BrF <sub>2</sub> N <sub>2</sub> ·HCl=412.59			
用途:	気管支炎、肺結核、塵肺症及び手術後の去痰薬など			
<b>Bufexamac</b>	ブフェキサマク	025-15861	5g	5,500
		023-15862	25g	17,000
規格:	薬理研究用			
CAS No.:	2438-72-4			
分子式・分子量:	C <sub>12</sub> H <sub>17</sub> NO <sub>3</sub> =223.27			
用途:	抗炎症薬、解熱鎮痛剤など			
<b>Butenafine Hydrochloride</b>	ブテナフィン塩酸塩	029-15881	1g	8,000
		025-15883	5g	30,000
規格:	薬理研究用			
CAS No.:	101827-46-7			
分子式・分子量:	C <sub>23</sub> H <sub>27</sub> N·HCl=353.93			
用途:	抗白癬菌剤、抗真菌薬など			
<b>Cefaclor Monohydrate</b>	セファクロルー水和物	034-20261	200mg	15,000
規格:	薬理研究用			
CAS No.:	70356-03-5			
分子式・分子量:	C <sub>15</sub> H <sub>14</sub> ClN <sub>3</sub> O <sub>4</sub> S·H <sub>2</sub> O=385.82			
用途:	インフルエンザ菌等による感染症に使用			
<b>Eperisone Hydrochloride (mixture of isomers)</b>	エペリゾン塩酸塩 (異性体混合物)	055-07691	5g	4,500
		053-07692	25g	15,000
規格:	薬理研究用			
CAS No.:	56839-43-1			
分子式・分子量:	C <sub>17</sub> H <sub>25</sub> NO·HCl=295.85			
用途:	中枢性筋弛緩薬など			

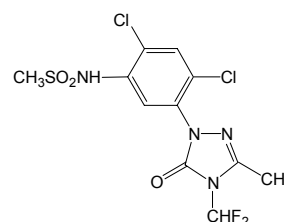
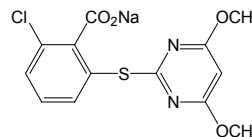
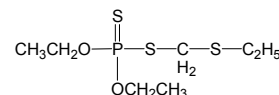
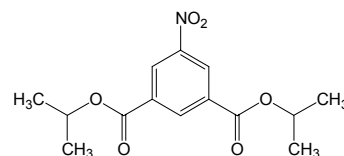
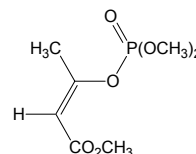
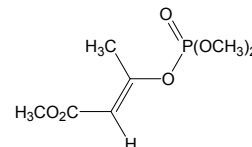
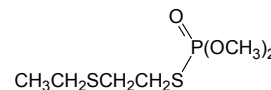
(K.A.S.)

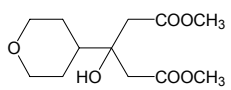
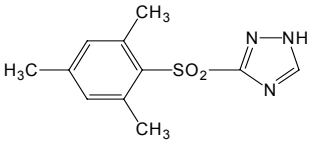
英名	和名	コードNo.	容量	希望納入価格(円)
<b>Allidochlor Standard</b> 規格：残留農薬試験用 化学名：N,N-Diallyl-2-chloroacetamide CAS：93-71-0 含量：98.0%以上(cGC) 外觀：わずかにうすい黄色～黄色澄明の液体 備考：除草剤 別名：Randex	アリドクロール標準品	019-20611	100mg	13,000
		 $C_8H_{12}ClNO = 173.64$		
<b>Benthiavalicarb-isopropyl Standard</b> 規格：残留農薬試験用 化学名：Isopropyl [(S)-1-[(R)-1-(6-Fluoro-1,3-benzothiazol-2-yl)ethyl]carbonyl]-2-methylpropyl]carbamate CAS：177406-68-7 含量：98.0%以上(HPLC) 外觀：白色、結晶性粉末～粉末又は塊 溶解性：水 13.14(mg/l, 20°C) 備考：殺菌剤 別名：	ベンチアパリカルブイソプロピル標準品	021-15961	100mg	15,000
		 $C_{18}H_{24}FN_3O_3S = 381.46$		
<b>Demeton-S Standard</b> 規格：残留農薬試験用 化学名：O,O-Diethyl S-2-Ethylthioethyl Phosphorothioate CAS：126-75-0 含量：98.0%以上(cGC) 外觀：無色～うすい黄色、澄明の液体 備考：殺虫剤 別名：エチルチオメトンのオキソン体	ジメトン-S 標準品	046-30391	100mg	25,000
		 $C_8H_{19}O_3PS_2 = 258.34$		
<b>Diafenthiuron-urea Standard</b> 規格：残留農薬試験用 CAS：136337-67-2 含量：98.0%以上(HPLC) 外觀：白色～灰白色、結晶性粉末～粉末又は塊 備考：ジアフェンチウロン代謝産物	ジアフェンチウロン尿素標準品	044-30451	100mg	25,000
		 $C_{23}H_{32}N_2O_2 = 368.51$		
<b>DMTP Oxon Standard</b> 規格：残留農薬試験用 CAS：39856-16-1 含量：98.0%以上(cGC) 外觀：無色～わずかにうすい黄褐色、澄明の液体 備考：DMTP(メチダチオン)のオキソン体	DMTP オキソン標準品	049-30381	50mg	30,000
		 $C_6H_{11}N_2O_5PS_2 = 286.27$		
<b>cis-N-(2-Ethylhexyl)-8,9,10-trinorborn-5-ene-2,3-dicarboximide Standard</b> 規格：残留農薬試験用 含量：98.0%以上(cGC) 外觀：無色～うすい黄色、澄明の液体 備考：殺虫剤の共力剤 別名：endo-MGK 264	cis-N-(2-エチルヘキシル)-8,9,10-トリノルボルン-5-エン-2,3-ジカルボキシイミド標準品	051-07431	100mg	12,000
		 $C_{17}H_{25}NO_2 = 275.39$		
<b>trans-N-(2-Ethylhexyl)-8,9,10-trinorborn-5-ene-2,3-dicarboximide Standard</b> 規格：残留農薬試験用 含量：98.0%以上(cGC) 外觀：無色～うすい黄色、澄明の液体 備考：殺虫剤の共力剤 別名：exo-MGK 264	trans-N-(2-エチルヘキシル)-8,9,10-トリノルボルン-5-エン-2,3-ジカルボキシイミド標準品	055-07711	100mg	12,000
		 $C_{17}H_{25}NO_2 = 275.39$		

英名	和名	コード No.	容量	希望納入価格 (円)
<b>Fenbuconazole Standard</b>	<b>フェンブコナゾール標準品</b>	068-05041	100mg	25,000
規格：残留農薬試験用 化学名：4-(4-Chlorophenyl)-2-phenyl-2-(1 <i>H</i> -1,2,4-triazol-1-ylmethyl)butyronitrile C A S：114369-43-6 含量：98.0%以上(cGC) 外観：白色～ほとんど白色、結晶性粉末～粉末 溶解性：水 3.8(mg/ℓ, 25°C)。アセトン>250、1,2-ジクロロエタン>250、酢酸エチル 132、メタノール 60.9、オクタノール 8.43、キシレン 26.0、 <i>n</i> -ヘプタン 0.0677(g/ℓ, 20°C)。 備考：殺菌剤 別名：Indar $C_{19}H_{17}ClN_4 = 336.82$				
				
<b>Florasulam Standard</b>	<b>フロラスラム標準品</b>	064-05021	100mg	25,000
規格：残留農薬試験用 化学名：2',6',8-Trifluoro-5-methoxy[1,2,4]triazolo[1,5-c]pyrimidine-2-sulfonanilide C A S：145701-23-1 含量：98.0%以上(HPLC) 外観：白色、結晶性粉末～粉末 溶解性：水 6.36(g/ℓ, pH 7.0, 20°C) 備考：除草剤 別名：Primus $C_{12}H_8F_3N_5O_3S = 359.28$				
				
<b>Flubendiamide Standard</b>	<b>フルベンジアミド標準品</b>	061-05031	100mg	30,000
規格：残留農薬試験用 化学名：3-Iodo- <i>N'</i> -(2-mesyloxy-1,1-dimethylethyl)- <i>N</i> -{4-[1,2,2,2-tetrafluoro-1-(trifluoromethyl)ethyl]- <i>o</i> -tolyl}phthalamide C A S：272451-65-7 含量：98.0%以上(HPLC) 外観：白色、結晶性粉末～粉末 備考：殺虫剤 別名：Phoenix $C_{23}H_{22}F_7IN_2O_4S = 682.39$				
				
<b>Hydramethylnon Standard</b>	<b>ヒドラメチルノン標準品</b>	081-08551	200mg	25,000
規格：残留農薬試験用 化学名：5,5-Dimethylperhydropyrimidin-2-one 4-Trifluoromethyl- $\alpha$ -(4-trifluoromethylstyryl)cinnamylidenehydrazine C A S：67485-29-4 含量：98.0%以上(HPLC) 外観：黄色～褐色、結晶性粉末～粉末 溶解性：水 0.005-0.007(mg/ℓ, 25°C)。アセトン 360、エタノール 72、1,2-ジクロロエタン 170、メタノール 230、イソプロパノール 12、キシレン 94、クロロベンゼン 390 (g/ℓ, 20°C) 備考：殺虫剤 別名：Combat $C_{25}H_{24}F_6N_4 = 494.48$				
				
<b>3-Hydroxycarbofuran Standard</b>	<b>3-ヒドロキシカルボフラン標準品</b>	085-08571	50mg	15,000
規格：残留農薬試験用 化学名：2,3-Dihydro-2,2-dimethyl-3-hydroxy-7-benzofuranyl Methylcarbamate C A S：16655-82-6 含量：99.0%以上 (HPLC) 外観：白色、結晶性粉末～粉末 備考：カーバメイト系農薬の代謝産物 $C_{12}H_{15}NO_4 = 237.25$				
				
<b>5-Hydroxythiabendazole Standard</b>	<b>5-ヒドロキシチアベンダゾール標準品</b>	080-08521	20mg	35,000
規格：残留農薬試験用 化学名：2-(4-Thiazolyl)-1 <i>H</i> -benzimidazol-5-ol C A S：948-71-0 含量：98.0%以上(HPLC) 外観：白色～わずかにうすい褐色、結晶性粉末～粉末 備考：チアベンダゾール代謝産物 $C_{10}H_7N_3OS = 217.25$				
				
<b>Imazapic Standard</b>	<b>イマザピック標準品</b>	093-05491	200mg	20,000
規格：残留農薬試験用 化学名：(RS)-2-(4-Isopropyl-4-methyl-5-oxo-2-imidazolin-2-yl)-5-methylnicotinic Acid C A S：104098-48-8 含量：98.0%以上(HPLC) 外観：白色～うすい褐色、結晶性粉末～粉末 溶解性：脱イオン水 2150ppm(25°C)。アセトン 18.9(mg/ml) 備考：除草剤 別名：Cadre $C_{14}H_{17}N_3O_3 = 275.30$				
				



英名	和名	コードNo.	容量	希望納入価格(円)
<b>Methyl Demeton Standard</b> 規格：残留農薬試験用 CAS：919-86-8 含量：98.0%以上(cGC) 外観：ほとんど無色～うすい黄色、澄明の液体 溶解性：水 22(g/l, 20℃)。 備考：殺虫剤 別名：ジメトン-S-メチル	メチルジメトン標準品	134-15601	100mg	18,000
$C_6H_{15}O_3PS_2 = 230.29$				
<b>(E)-Mevinphos Standard</b> 規格：残留農薬試験用 化学名：(E)-2-Methoxycarbonyl-1-methylvinyl Dimethyl Phosphate CAS：298-01-1 含量：98.0%以上(cGC) 外観：無色～わずかにうすい黄色、澄明の液体 備考：殺虫剤	(E)-メビンホス標準品	132-15521	100mg	33,000
$C_7H_{13}O_6P = 224.15$				
<b>(Z)-Mevinphos Standard</b> 規格：残留農薬試験用 化学名：(Z)-2-Methoxycarbonyl-1-methylvinyl Dimethyl Phosphate CAS：338-45-5 含量：98.0%以上(cGC) 外観：無色～わずかにうすい黄色、澄明の液体 備考：殺虫剤	(Z)-メビンホス標準品	139-15531	100mg	33,000
$C_7H_{13}O_6P = 224.15$				
<b>Nitrothal-isopropyl Standard</b> 規格：残留農薬試験用 化学名：Diisopropyl 5-Nitroisophthalate CAS：10552-74-6 含量：98.0%以上(cGC) 外観：ほとんど白色～黄色、結晶性粉末～粉末 溶解性：水 2.7(mg/l, 20℃)。アセトン>100、ベンゼン>100、クロロホルム>100、酢酸エチル>100、ジエチルエーテル 86.5、エタノール 6.6(g/100g, 20℃)。 備考：抗菌剤	ニトロタールイソプロピル標準品	146-08491	100mg	8,500
$C_{14}H_{17}NO_6 = 295.29$				
<b>Phorate Standard</b> 規格：残留農薬試験用 化学名：O,O-Diethyl S-Ethylthiomethyl Phosphorodithioate CAS：298-02-2 含量：98.0%以上(cGC) 外観：無色澄明の液体 溶解性：水 50(mg/l, 25℃)。 備考：殺虫剤 別名：Thimet	ホレート標準品	166-22911	100mg	12,000
$C_7H_{17}O_2PS_3 = 260.38$				
<b>Pyrithiobac-sodium Standard</b> 規格：残留農薬試験用 化学名：Sodium 2-Chloro-6-(4,6-dimethoxypyrimidin-2-ylthio)benzoate CAS：123343-16-8 含量：98.0%以上(HPLC) 外観：白色～ほとんど白色、結晶性粉末～粉末 溶解性：水 264 (g/l, 20℃, pH 5)、705(g/l, 20℃, pH 7)、690 (g/l, 20℃, pH 9)。アセトン 812、メタノール $270 \times 10^3$ 、n-ヘキサン 10、ジクロロメタン 8.38(mg/l, 20℃)。 備考：除草剤 別名：Staple	ピリチオバックナトリウム標準品	161-23061	100mg	20,000
$C_{13}H_{10}ClN_2NaO_4S = 348.74$				
<b>Sulfentrazone Standard</b> 規格：残留農薬試験用 化学名：2',4'-Dichloro-5'-(4-difluoromethyl-4,5-dihydro-3-methyl-5-oxo-1H-1,2,4-triazol-1-yl)methanesulfonamide CAS：122836-35-5 含量：98.0%以上(HPLC) 外観：白色～うすい褐色、結晶性粉末～粉末 溶解性：水 0.11(mg/g, 25℃, pH 6)、0.78(mg/g, 25℃, pH 7)、16(mg/g, 25℃, pH 7.5) 備考：除草剤 別名：Authority	スルフェントラゾン標準品	193-14751	100mg	20,000
$C_{11}H_{10}Cl_2F_2N_4O_3S = 387.19$				

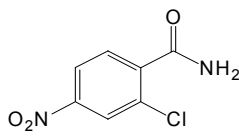
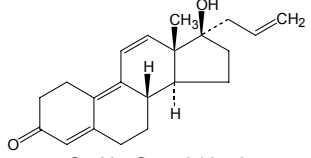
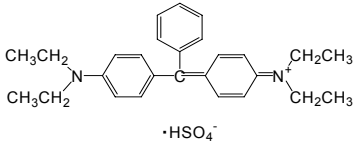
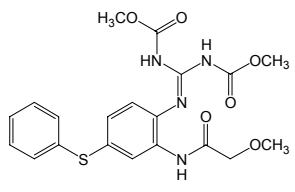
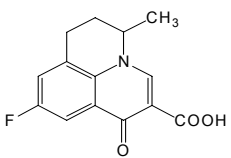


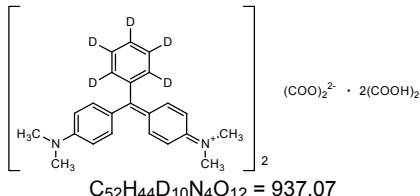
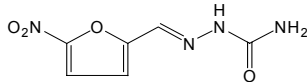
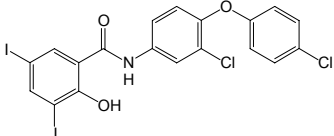
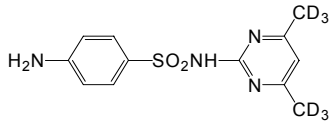
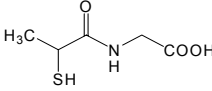
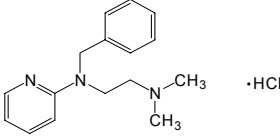
英名	和名	コード No.	容量	希望納入価格 (円)
<b>Tepraloxymid Metabolite (OH-DMP) Standard</b>	テプラロキシジム代謝産物 (OH-DMP) 標準品	209-16701	200mg	20,000
規格: 残留農薬試験用 化学名: Dimethyl 3-Hydroxy-3-(3,4,5,6-tetrahydro-2H-pyran-4-yl)glutarate 含量: 98.0%以上(cGC) 外観: 白色、結晶~結晶性粉末 <div style="text-align: right;">   <math>C_{12}H_{20}O_6 = 260.28</math> </div>				
<b>3-(2,4,6-Trimethylphenylsulfonyl)-1,2,4-triazole Standard</b>	3-(2,4,6-トリメチルフェニルスルホニル)-1,2,4-トリアゾール標準品	206-16951	50mg	18,000
規格: 残留農薬試験用 CAS: 149591-20-8 含量: 98.0%以上(HPLC) 外観: 白色、結晶性粉末~粉末又は塊 備考: カフェンストロール脱カルバモイル体 <div style="text-align: right;">   <math>C_{11}H_{13}N_3O_2S = 251.30</math> </div>				

(K.S.)

## 動物用医薬品標準品 追加品目



英名	和名	コード No.	容量	希望納入価格 (円)
<b>Aklomide Standard</b>	アクロミド標準品	011-21411	200mg	6,000
規格: 高速液体クロマトグラフ用 化学名: 2-Chloro-4-nitrobenzamide CAS: 3011-89-0 含量: 98.0%以上(HPLC) 外観: ごくうすい黄色~うすい黄褐色、結晶性粉末~粉末 備考: 寄生虫駆除剤 <div style="text-align: right;">   <math>C_7H_5ClN_2O_3 = 200.58</math> </div>				
<b>Altrenogest Standard</b>	アルトレノゲスト標準品	013-21231	100mg	18,000
規格: 高速液体クロマトグラフ用 化学名: (17β)-17-Hydroxy-17-(2-propenyl)estra-4,9,11-trien-3-one CAS: 850-52-2 含量: 98.0%以上(HPLC) 外観: うすい黄色~黄色、結晶性粉末~粉末 備考: ホルモン剤 <div style="text-align: right;">   <math>C_{21}H_{26}O_2 = 310.43</math> </div>				
<b>Brilliant Green Standard</b>	ブリリアントグリーン標準品	023-16021	100mg	10,000
規格: 高速液体クロマトグラフ用 化学名: N-[4-[[4-(Diethylamino)phenyl]phenylmethylene]-2,5-cyclohexadien-1-ylidene]-N-ethylethanaminium Sulfate CAS: 633-03-4 含量: 98.0%以上(HPLC) 外観: 緑黄色~緑黄褐色、結晶~結晶性粉末 溶解性: 水に可溶。エタノールに易溶。 備考: CI No.: 42040 <div style="text-align: right;">   <math>C_{27}H_{34}N_2O_4S = 482.63</math> </div>				
<b>Febantel Standard</b>	フェバンテル標準品	066-05081	100mg	15,000
規格: 高速液体クロマトグラフ用 化学名: Dimethyl [[2-(2-Methoxyacetamido)-4-(phenylthio)phenyl]imidocarbonyl]dicarbamate CAS: 58306-30-2 含量: 98.0%以上(HPLC) 外観: 白色~ほとんど白色、結晶性粉末~粉末 備考: 寄生虫駆除剤 <div style="text-align: right;">   <math>C_{20}H_{22}N_4O_6S = 446.48</math> </div>				
<b>Flumequine Standard</b>	フルメキン標準品	069-04971	200mg	10,000
規格: 高速液体クロマトグラフ用 化学名: 9-Fluoro-6,7-dihydro-5-methyl-1-oxo-1H,5H-benzo[ <i>l</i> ]quinolizine-2-carboxylic Acid CAS: 42835-25-6 含量: 98.0%以上(HPLC) 外観: 白色、結晶性粉末~粉末 溶解性: 水に不溶。アルコールに可溶。 備考: 合成抗菌剤 <div style="text-align: right;">   <math>C_{14}H_{12}FNO_3 = 261.25</math> </div>				

英名	和名	コードNo.	容量	希望納入価格(円)
<b>Malachite Green Oxalate-d<sub>5</sub> Standard</b> 規格：環境分析用 含量：98.0%以上(HPLC) 外観：緑色、結晶性粉末～粉末 重水素化率：98%以上	マラカイトグリーンしゅう酸塩-d <sub>5</sub> 標準品	136-15281	10mg	35,000
		 <p><math>C_{52}H_{44}D_{10}N_4O_{12} = 937.07</math></p>		
<b>Nitrofurazone Standard</b> 規格：高速液体クロマトグラフ用 化学名：5-Nitro-2-furaldehyde Semicarbazone CAS：59-87-0 含量：98.0%以上(HPLC) 外観：黄色～黄褐色、結晶性粉末～粉末 溶解性：N,N-ジメチルホルムアミドにやや溶けやすく、エタノール、アセトン及び水に溶けにくく、エーテル、クロロホルムにほとんど溶けない。 備考：合成抗菌剤	ニトロフラゾン標準品	146-08511	200mg	5,000
		 <p><math>C_6H_6N_4O_4 = 198.14</math></p>		
<b>Rafoxanide Standard</b> 規格：高速液体クロマトグラフ用 化学名：N-[3-Chloro-4-(4-chlorophenoxy)phenyl]-2-hydroxy-3,5-diiodobenzamide CAS：22662-39-1 含量：97.0%以上(HPLC) 外観：白色～わずかにうすい緑黄色又はわずかにうすい黄褐色、結晶性粉末～粉末 溶解性：水に不溶。アセトン、アセトニトリルにほどよく溶ける。 備考：寄生虫駆除剤	ラフォキサニド標準品	185-01961	200mg	6,000
		 <p><math>C_{19}H_{11}Cl_2I_2NO_3 = 626.01</math></p>		
<b>Sulfadimidine-d<sub>6</sub> Standard</b> 規格：環境分析用 含量：98.0%以上(HPLC) 外観：白色～うすい黄色、結晶～粉末 重水素化率：98%以上	スルファジミジン-d <sub>6</sub> 標準品	196-14241	50mg	20,000
		 <p><math>C_{12}H_6D_6N_4O_2S = 284.37</math></p>		
<b>Tiopronin Standard</b> 規格：高速液体クロマトグラフ用 化学名：N-(2-Mercapto-1-oxopropyl)glycine CAS：1953-02-2 含量：98.0%以上(HPLC) 外観：白色～ほとんど白色、結晶性粉末～粉末 備考：強肝剤	チオプロニン標準品	204-16871	200mg	7,000
		 <p><math>C_5H_9NO_3S = 163.19</math></p>		
<b>Tripelennamine Hydrochloride Standard</b> 規格：高速液体クロマトグラフ用 化学名：2-[Benzyl[2-(dimethylamino)ethyl]amino]pyridine Monohydrochloride CAS：154-69-8 含量：98.0%以上(HPLC) 外観：白色～うすい黄色、結晶性粉末～粉末 備考：抗ヒスタミン剤	トリペレナミン塩酸塩標準品	208-17011	200mg	7,000
		 <p><math>C_{16}H_{21}N_3 \cdot HCl = 291.82</math></p>		

(K.S.)

## 精製結晶カロテノイド カンタキサンチン



1950年に食用キノコに含まれていることが発見されたカロテノイドで、フラミンゴの赤色羽毛や、サケ、マスにも含まれており、現在、鶏やサケ・マスの飼料添加物として、肉質の色調強化を目的に使用されています。そのため、畜産物への残留濃度が厚生労働省によるポジティブリスト制度により規制されています。一方、近年、多くのカロテノイドと同様、その抗酸化作用や、免疫機能向上による抗がん作用<sup>1)</sup>が示唆され、注目されています。

コードNo.	メーカーコード	品名	純度(HPLC)	抽出合成	Form	別名	容量	希望納入価格(円)
516-23851	0380	Canthaxanthin	98%	合成	crystal	$\beta, \beta$ -Carotene-4,4'-dione	1mg	16,000
—	—	—	—	—	—	—	5mg	58,800
513-23861	0380.1	(9Z)-Canthaxanthin	96%	合成	crystal	(9Z)- $\beta, \beta$ -Carotene-4,4'-dione	1mg	116,800
510-23871	0380.2	(13Z)-Canthaxanthin	97%	合成	crystal	(13Z)- $\beta, \beta$ -Carotene-4,4'-dione	1mg	116,800

### 参考文献

1) T Tanaka, et al. : Cancer Res. 55, 4059-4064 (1995).

(U.K.)

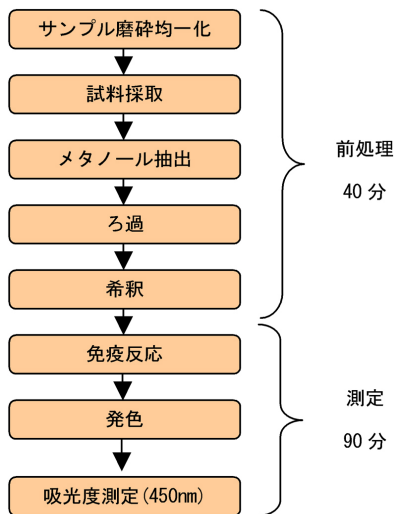
株式会社堀場アドバンステクノの Smart Assay シリーズは、農産物や環境中に残留する農薬を測定するイムノアッセイキットです。直接競合 ELISA 法を用いており、短時間で高感度な測定が可能です。

## ■特長

- 簡便：機器分析法に比べ試料の煩雑な前処理を必要とせず、簡易なピペット操作で測定できます。
- 迅速：前処理が簡単なため、短時間で多くの試料を同時に測定できます（前処理から測定終了まで約2時間で終了）。
- 低コスト：高価な機器や特別な施設を必要としないため、機器分析法と比べて低コストです。



## ■測定フロー（農産物の場合）



## ■キットの構成

内 容	容 量	数 量
抗体プレート	8 行×12 列	1 枚
標準試薬 L（凍結乾燥品）	1ml（溶解後）	2 バイアル
標準試薬 H（凍結乾燥品）	1ml（溶解後）	2 バイアル
酵素標識物試薬（凍結乾燥品）	6ml（溶解後）	2 バイアル
洗浄試薬（10 倍濃縮）	50ml	1 バイアル
発色試薬	13ml	1 バイアル
発色停止試薬	13ml	1 バイアル
プレートシール	—	1 枚
取扱説明書	—	1 部

保存温度：2～8℃

コード No.	品 名	対象農薬の製剤名	測定範囲	容 量	希望納入価格（円）
301-33951	高感度フェニトロチオン測定キット	スミチオン	0.15～ 2ppb	96 ウェル	95,000
306-33901	イミダクロプリド測定キット	アドマイヤー	2～ 100ppb	96 ウェル	100,000
300-33921	イソキサチオン測定キット	カルホス	1～ 20ppb	96 ウェル	95,000
302-33861	ピテルタノール測定キット	バイコラル	9～ 50ppb	96 ウェル	95,000
305-33851	フルトラニル測定キット	モンカット	1～ 8ppb	96 ウェル	95,000
304-33821	イソプロチオラン測定キット	フジワン	6～ 100ppb	96 ウェル	95,000
308-33961	カルバリル測定キット	デナボン	1.5～ 30ppb	96 ウェル	95,000
303-33891	アセタミプリド測定キット	モスピラン	0.3～ 4.0ppb	96 ウェル	100,000
308-33841	イマザリル測定キット	—	5～ 50ppb	96 ウェル	95,000
303-33911	フェニトロチオン測定キット	スミチオン	1.5～ 15ppb	96 ウェル	95,000
305-33971	クロチアニジン測定キット	ダントツ	1.5～ 15ppb	96 ウェル	95,000
302-33981	ジノテフラン測定キット	スタークル	1.5～ 30ppb	96 ウェル	95,000
307-33931	クロルフェナビル測定キット	コテツ	2～ 10ppb	96 ウェル	95,000
304-33941	マラチオン測定キット	マラソン	15～ 250ppb	96 ウェル	95,000
301-33831	マイクロブタニル測定キット	ラリー	0.2～ 2ppb	96 ウェル	95,000
309-33871	トリフルミゾール測定キット	トリフミン	2～ 20ppb	96 ウェル	95,000
306-33881	クロロタロニル測定キット	ダコニール	0.15～ 1.5ppb	96 ウェル	95,000
307-33811	イプロジオン測定キット	ロブラール	1.5～ 30ppb	96 ウェル	100,000
309-33991	エマメクチン測定キット	アフアーム	0.3～ 3ppb	96 ウェル	95,000
306-34001	チアメトキサム測定キット	アクタラ	0.3～ 3ppb	96 ウェル	95,000
305-34071	ニテンピラム測定キット	ベストガード	5～ 100ppb	96 ウェル	95,000
303-34011	クロロタロニル測定用 pH調整試薬	ダコニール	—	1500ml	4,500
300-34021	SmartReader MPR-01（専用マイクロプレートリーダー）			1 台	1,000,000
307-34031	SmartWasher MPW-01（マイクロプレート洗浄機）			1 台	200,000
304-34041	SmartShaker MPS-01（抽出振とう機）			1 台	180,000
301-34051	スターターキット 備品 A セット（試料前処理抽出用器具）			50 検体用	120,000
308-34061	スターターキット 備品 B セット（試料前処理抽出用器具消耗品）			50 検体用	25,000

(KN.B.)

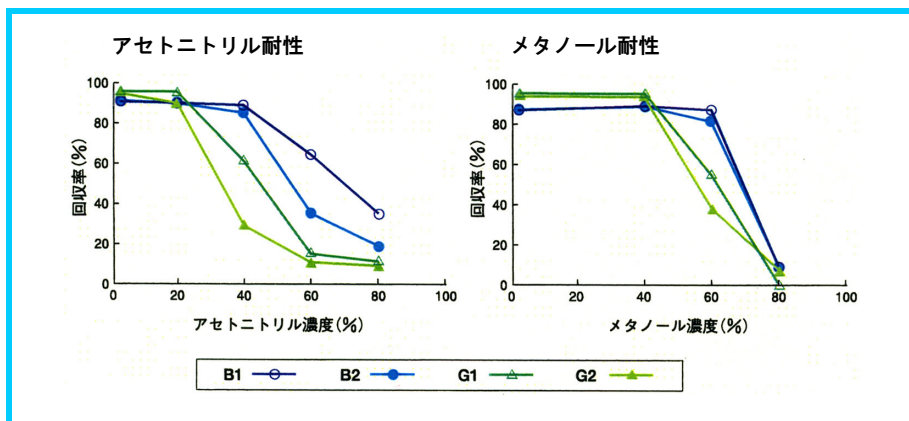
株式会社堀場アドバンステクノの AFLAKING は、食品中のアフラトキシンのクリーンアップ用に開発されたイムノアフィニティーカラムです。

これまでのイムノアフィニティーカラムでは、有機溶媒抽出液を2%程度まで希釈する必要があり、その結果として濁りが生じてしまい、スパイス類などの分析が困難でした。

AFLAKING なら大きく希釈する必要がなく、ナッツ類・穀類からスパイス類まで広範囲な食品のクリーンアップを手軽に短時間で行うことが可能です。

### ■有機溶媒耐性が高く、少量のサンプル溶液のみで迅速なクリーンアップが可能です

AFLAKING は、アフラトキシン抽出に汎用されるアセトニトリルやメタノールに対して、高い耐性を備えています。アセトニトリル濃度は20%まで、メタノール濃度では40%まで、アフラトキシンの回収率80%以上を保ちます。この特性のため、同じ食品抽出液なら、これまでより少ない希釈でアフラトキシンのクリーンアップが可能です。



### ■アフラトキシン B1・B2・G1・G2 が同時にクリーンアップ可能です

AFLAKING に使用している抗体は、アフラトキシン B1・B2・G1・G2 全てに同等の反応性を持っています。この特性から、これら4種類のアフラトキシンを同時にクリーンアップすることが可能です。

	ローストピーナッツ	コーングリッツ	はとむぎ	パプリカ*	白胡椒*	唐辛子*	ターメリック*	コリアンダー*
B1	94	100	97	91	97	97	101	92
B2	95	98	95	89	98	98	92	91
G1	78	105	101	99	88	99	89	91
G2	85	103	98	99	86	99	90	92

注) 総アフラトキシン 16ng/g を添加した時の回収率 (%)

※香料データ提供：実践女子大学 西島 基弘先生

コード No.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格 (円)
	AC01-25	アフラキング	25 本入	60,000
	AC01-50		50 本入	110,000

(KN.B.)

### セント・ジョーンズ・ワート分析用標準品

## St. John's wort analysis standards



St. John's wort (セント・ジョーンズ・ワート) (SJW) (*Hypericum perforatum*, セイヨウオトギリソウ) は、抗うつ作用が有るとして欧米で盛んに使用されているサプリメントです。ただし、一部の抗 HIV 剤、強心剤、免疫抑制剤、気管支拡張剤、経口避妊剤の効果を減少させるとの報告があり、併用しないように注意喚起が行なわれています (厚生労働省 衛食第 73 号、2000 年 5 月 10 日付)。このため、SJW を含む食品についてはその事を明示する事が義務付けられています。

セント・ジョーンズ・ワート



### ■特長

さまざまな形態の標準品を取り揃えています。

- 植物そのものの乾燥粉末状標準品 (VBRM)
- 植物からの抽出液の乾燥粉末標準品 (XRM)
- 抽出液を精製、成分毎の標準品

ASB-00030592 St. John's Wort VBRM



ASB-00030798 St. John's Wort XRM



コード No.	メーカーコード	品名	規格	容量	希望納入価格 (円)
511-39651	ASB-00030592-005	ST. JOHN'S WORT	VBRM	5g	19,900
518-39661	ASB-00030798-005	ST. JOHN'S WORT	XRM	5g	13,000

## ■関連製品

コード No.	メーカーコード	品名	規格	容量	希望納入価格 (円)
517-39631	ASB-00008910-005	HYPERICIN	P* <sup>1)</sup>	5mg	77,500
510-39621	ASB-00008908-001	HYPERFORIN REFERENCE MATERIAL	SH* <sup>2)</sup>	1g	249,400
514-39641	ASB-00016355-005	PSEUDOHYPERICIN	P* <sup>1)</sup>	5mg	103,800
—	KIT-00019560-005	ST.JOHN'S WORT KIT #1 (Hypericins)		1kit	190,500
—	KIT-00019561-010	ST.JOHN'S WORT KIT #2 (Flavonoids)		1kit	138,000

都合により、予告なく規格の変更が行われる事も有ります。ご注文時に確認下さいませお願いいたします。

\*1) Primary (1次標準) \*2) Secondary HPLC (2次標準 (HPLC))

(U.YA.)

## クロマトQ & A (34)



**Q** アルデヒド分析で *n*-ブチルアルデヒドと *iso*-ブチルアルデヒドを分離できる HPLC カラムはあるでしょうか。

**A** 弊社では、Wakopak<sup>®</sup> Wakosil DNPH および DNPH-II というカラムを、アルデヒド類の 2,4-ジニトロフェニルヒドラジン (DNPH) 誘導体を分析する HPLC 用カラムとして販売しております。

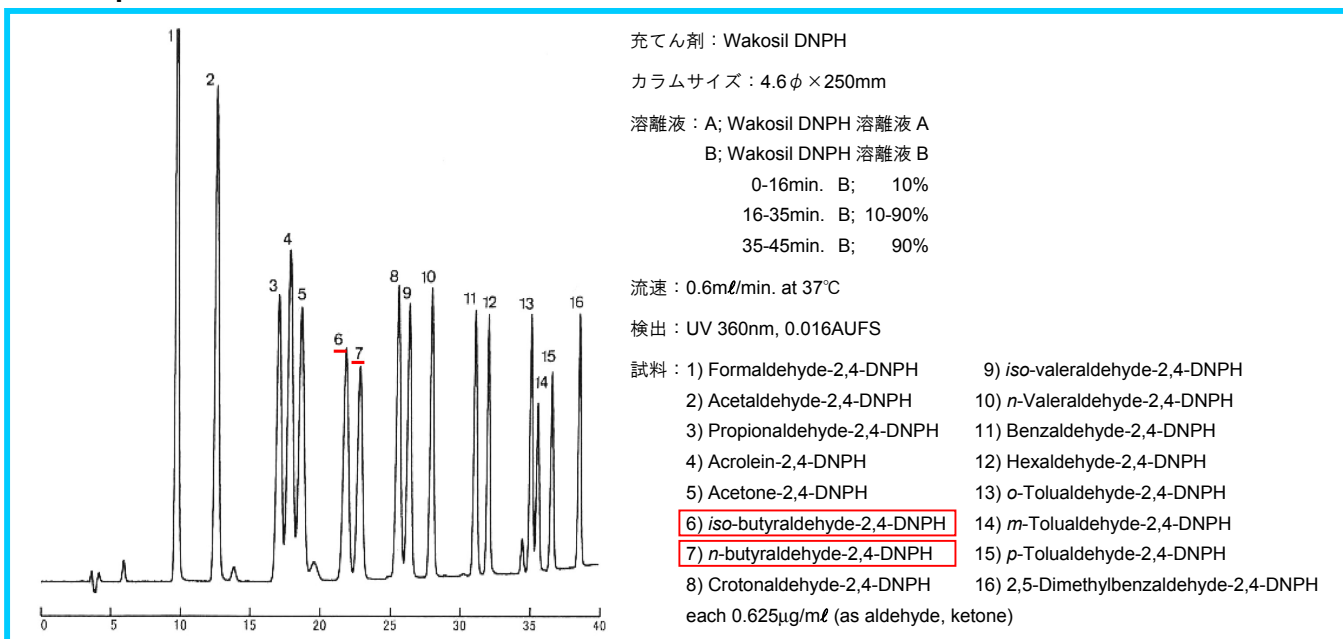
今回ご質問のカラムは、Wakopak<sup>®</sup> Wakosil DNPH というカラムが相当します。専用溶離液と組み合わせることで、従来の HPLC カラムでは分離できなかった、DNPH-*n*-ブチルアルデヒドと DNPH-*iso*-ブチルアルデヒドを分離分析することができます。

実際の分析例を下に示します。

これに対して Wakopak<sup>®</sup> Wakosil DNPH-II は *n*-ブチルアルデヒドと *iso*-ブチルアルデヒドは 1 本のピークとして検出されますが、分析時間が 20 分以内と短時間で分析できるのが特長のカラムです。

お客様の目的にあわせて使い分けていただく事が可能です。

### ■Wakopak<sup>®</sup> Wakosil DNPH を用いた DNPH アルデヒド 16 成分の分析例



(G.OK.)

「NMIJ CRM」は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）で生産された認証標準物質です。  
 計量標準総合センター（NMIJ）は日本の国家計量機関として、ISO ガイド 34（JIS Q0034:標準物質生産者の能力に関する一般要求事項）と ISO/IEC 17025（JIS Q17025:試験所及び校正機関の能力に関する一般要求事項）に適合する品質システムを構築し、認証標準物質（NMIJ CRM）の生産を行っています。

### ■環境組成標準物質

#### NMIJ B-2 (NMIJ CRM 7902-a & 7903-a) 絶縁油セット (ポリクロロビフェニル分析用-高濃度 & 低濃度)

本標準物質は、鉱物油やそれに類似したマトリックス試料中のポリクロロビフェニル（PCB）の定量において、分析の精度管理や分析方法、装置の妥当性確認に用いることができます。また、高濃度と低濃度を混合することで、PCB 濃度を両者の間で任意に調整できます。

##### ●高濃度

変圧器より採取した電気絶縁油に PCB を添加して調整された試料であり、11 種類（CB3,8,28,52,101,118,138,153,180,194,206）の PCB 同族体（Congener）の濃度を認証しています。認証値は、複数の分析方法と同位体希釈質量分析法を組み合わせた一次標準測定法により決定したものです。

##### ●低濃度

変圧器より採取した電気絶縁油から調整された試料であり、11 種類（CB3,8,28,52,101,118,138,153,180,194,206）の PCB 同族体（Congener）の濃度を認証しています。認証値は、複数の分析方法と同位体希釈質量分析法を組み合わせた一次標準測定法により決定したもので、有意に検出されなかった成分については、S/N が 3 よりも小さいシグナルを与える濃度として推定される範囲として示しました。



高濃度

低濃度

コード No.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
634-11631	NMIJ B-2 (NMIJ CRM 7902-a & 7903-a)	絶縁油セット (ポリクロロビフェニル分析用-高濃度 & 低濃度)	1 セット (高濃度 2.5ml、低濃度 10ml)	47,310
631-11641	NMIJ B-3 (NMIJ CRM 7904-a & 7905-a)	重油セット (ポリクロロビフェニル分析用 & ポリクロロビフェニル分析用-ブランク)	1 セット (ポリクロロビフェニル分析用 2.5ml、 ポリクロロビフェニル分析用-ブランク 10ml)	47,310

※B-2 (7902-a,7903-a)、B-3 (7904-a,7905-a)は第 1 種特定化学物質の確約書が必要です。

### ■EPMA 用材料標準物質

コード No.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
638-11651	NMIJ CRM 1017-a	EPMA 用ステンレス綱	約 3×10×10mm の直方体	88,450
635-11661	NMIJ CRM 1018-a	EPMA 用 Ni(36%)-Fe 合金	約 2.5×10×10mm の直方体	70,510

### ■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)
630-11731	NMIJ CRM 5203-a	GaAs/AlAs 超格子	一辺約 15mm の正方形の薄片	113,690
637-11741	NMIJ CRM 5204-a	極薄シリコン酸化膜	一辺約 15mm の正方形の薄片	149,880
634-11751	NMIJ CRM 5601-a	陽電子寿命による超微細空孔測定用石英ガラス	厚さ 1.5mm、15mm 角辺 2 枚入り	60,800
636-11772	NMIJ CRM 8004-a	ファインセラミックス用窒化けい素微粉末 (直接窒化合成) II	25g	26,400

### ■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)
633-11721	NMIJ CRM 5008-a	ポリスチレン (多分散)	5 g (一粒が約 20mg の常温では透明なベレット)	23,880

### ■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)
632-11671	NMIJ CRM 4019-a	プロモホルム (トリプロモメタン)	5 ml	39,370
639-11681	NMIJ CRM 4020-a	プロモジクロロメタン	5 ml	40,600
636-11691	NMIJ CRM 4036-a	ジプロモクロロメタン	5 ml	39,990
639-11701	NMIJ CRM 4213-a	ベンゾ[a]ピレン標準液 (2,2,4-トリメチルペンタン溶液)	1 g	14,050
636-11711	NMIJ CRM 4215-a	燃料中硫黄分分析用標準液	5 ml	11,510
631-11761	NMIJ CRM 6005-a	クレアチニン	2 g	21,140

### ■グリーン調達対応標準物質

コード No.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
633-11782	NMIJ CRM 8112-a	重金属分析用 ABS 樹脂ベレット (Cd, Cr, Hg, Pb ; 低濃度)	25 g	35,190
632-11791	NMIJ CRM 8115-a	重金属分析用 ABS 樹脂ディスク (Cd, Cr, Hg, Pb ; 低濃度)	直径 30 mm、厚さ 2 mm のディスク状 (1 枚)	23,770
635-11801	NMIJ CRM 8116-a	重金属分析用 ABS 樹脂ディスク (Cd, Cr, Hg, Pb ; 高濃度)	直径 30 mm、厚さ 2 mm のディスク状 (1 枚)	23,770

※表示している希望納入価格は本体価格のみで消費税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.YA.)



AccuStandard 社では、ICP-MS を用いた各種元素の同定・定量用標準液を揃えております。超純水を使用しており、全ての製品が NIST トレーサブルとなっております。また、各元素を混合した標準品（混合標準液）およびマトリクス標準品も揃えております。



## ■各種元素 標準品

各種元素の 100 µg/ml 標準品です。他に 1,000 µg/ml、10,000 µg/ml をそろえています。

元 素	マトリクス	容量	メーカーコード	希望 納入価格 (円)	元 素	マトリクス	容量	メーカーコード	希望 納入価格 (円)
Ag (銀)	2% HNO <sub>3</sub>	100 ml	ICP-MS-53N-0.01X-1	8,500	Na (ナトリウム)	2% HNO <sub>3</sub>	100 ml	ICP-MS-54N-0.01X-1	8,500
Al (アルミニウム)	2% HNO <sub>3</sub>	100 ml	ICP-MS-01N-0.01X-1	8,500	Nb (ニオブ)	H <sub>2</sub> O tr. HF	100 ml	ICP-MS-38W-0.01X-1	8,500
As (ヒ素)	2% HNO <sub>3</sub>	100 ml	ICP-MS-03N-0.01X-1	8,500	Nd (ネオジム)	2% HNO <sub>3</sub>	100 ml	ICP-MS-36N-0.01X-1	8,500
Au (金)	10% HCl	100 ml	ICP-MS-22H-0.01X-1	19,500	Ni (ニッケル)	2% HNO <sub>3</sub>	100 ml	ICP-MS-37N-0.01X-1	8,500
B (ホウ素)	H <sub>2</sub> O tr. NH <sub>4</sub> OH	100 ml	ICP-MS-07W-0.01X-1	8,500	P (リン)	H <sub>2</sub> O	100 ml	ICP-MS-41W-0.01X-1	8,500
Ba (バリウム)	2% HNO <sub>3</sub>	100 ml	ICP-MS-04N-0.01X-1	8,500	Pb (鉛)	2% HNO <sub>3</sub>	100 ml	ICP-MS-29N-0.01X-1	8,500
Be (ベリリウム)	2% HNO <sub>3</sub>	100 ml	ICP-MS-05N-0.01X-1	8,500	Pd (パラジウム)	10% HCl	100 ml	ICP-MS-40H-0.01X-1	19,500
Bi (ビスマス)	2% HNO <sub>3</sub>	100 ml	ICP-MS-06N-0.01X-1	8,500	Pr (プラセオジム)	2% HNO <sub>3</sub>	100 ml	ICPMS-44N-0.01X-1	10,500
Ca (カルシウム)	2% HNO <sub>3</sub>	100 ml	ICP-MS-09N-0.01X-1	8,500	Pt (プラチナ)	10% HCl	100 ml	ICP-MS-42H-0.01X-1	19,500
Cd (カドミウム)	2% HNO <sub>3</sub>	100 ml	ICP-MS-08N-0.01X-1	8,500	Rb (ルビジウム)	2% HNO <sub>3</sub>	100 ml	ICP-MS-47N-0.01X-1	9,000
Ce (セリウム)	2% HNO <sub>3</sub>	100 ml	ICP-MS-11N-0.01X-1	8,500	Re (レニウム)	H <sub>2</sub> O tr. HNO <sub>3</sub>	100 ml	ICP-MS-45W-0.01X-1	19,500
Co (コバルト)	2% HNO <sub>3</sub>	100 ml	ICP-MS-14N-0.01X-1	8,500	Rh (ロジウム)	10% HCl	100 ml	ICP-MS-46H-0.01X-1	55,000
Cr (クロム)	2% HNO <sub>3</sub>	100 ml	ICP-MS-13N-0.01X-1	8,500	Ru (ルテチウム)	10% HCl	100 ml	ICP-MS-48H-0.01X-1	19,500
Cs (セシウム)	2% HNO <sub>3</sub>	100 ml	ICP-MS-12N-0.01X-1	10,500	S (硫黄)	H <sub>2</sub> O	100 ml	ICP-MS-56W-0.01X-1	8,500
Cu (銅)	2% HNO <sub>3</sub>	100 ml	ICP-MS-15N-0.01X-1	8,500	Sb (アンチモン)	2% HNO <sub>3</sub>	100 ml	ICP-MS-02N-0.01X-1	8,500
Dy (ジスプロシウム)	2% HNO <sub>3</sub>	100 ml	ICP-MS-16N-0.01X-1	10,500	Sc (スカンジウム)	2% HNO <sub>3</sub>	100 ml	ICP-MS-50N-0.01X-1	19,500
Er (エルビウム)	2% HNO <sub>3</sub>	100 ml	ICP-MS-17N-0.01X-1	10,500	Se (セレン)	2% HNO <sub>3</sub>	100 ml	ICP-MS-51N-0.01X-1	8,500
Eu (ユウロピウム)	2% HNO <sub>3</sub>	100 ml	ICP-MS-18N-0.01X-1	10,500	Si (ケイ素)	H <sub>2</sub> O tr. HF	100 ml	ICP-MS-52W-0.01X-1	8,500
Fe (鉄)	5% HNO <sub>3</sub>	100 ml	ICP-MS-27N-0.01X-1	8,500	Sm (サマリウム)	2% HNO <sub>3</sub>	100 ml	ICP-MS-49N-0.01X-1	10,500
Ga (ガリウム)	2% HNO <sub>3</sub>	100 ml	ICP-MS-20N-0.01X-1	10,500	Sn (スズ)	2% HNO <sub>3</sub> tr. HF	100 ml	ICP-MS-63N-0.01X-1	8,500
Gd (ガドニウム)	2% HNO <sub>3</sub>	100 ml	ICP-MS-19N-0.01X-1	10,500	Sr (ストロンチウム)	2% HNO <sub>3</sub>	100 ml	ICP-MS-55N-0.01X-1	8,500
Ge (ゲルマニウム)	H <sub>2</sub> O tr. HF	100 ml	ICP-MS-21W-0.01X-1	10,500	Ta (タンタル)	H <sub>2</sub> O tr. HF	100 ml	ICP-MS-57W-0.01X-1	10,500
Hf (ハフニウム)	2% HNO <sub>3</sub> tr. HF	100 ml	ICP-MS-23N-0.01X-1	15,000	Tb (テルビウム)	2% HNO <sub>3</sub>	100 ml	ICP-MS-59N-0.01X-1	10,500
Hg (水銀)	10% HNO <sub>3</sub>	100 ml	ICP-MS-34N-0.01X-1	8,500	Te (テルル)	20% HCl	100 ml	ICP-MS-58H-0.01X-1	8,500
Ho (ホルミウム)	2% HNO <sub>3</sub>	100 ml	ICP-MS-24N-0.01X-1	10,500	Ti (チタン)	H <sub>2</sub> O tr. HF	100 ml	ICP-MS-64W-0.01X-1	8,500
In (インジウム)	2% HNO <sub>3</sub>	100 ml	ICP-MS-25N-0.01X-1	10,500	Tl (タリウム)	2% HNO <sub>3</sub>	100 ml	ICP-MS-60N-0.01X-1	8,500
Ir (イリジウム)	10% HCl	100 ml	ICP-MS-26H-0.01X-1	19,500	Tm (ツリウム)	2% HNO <sub>3</sub>	100 ml	ICP-MS-62N-0.01X-1	14,500
K (カリウム)	2% HNO <sub>3</sub>	100 ml	ICP-MS-43N-0.01X-1	8,500	V (バナジウム)	2% HNO <sub>3</sub>	100 ml	ICP-MS-67N-0.01X-1	8,500
La (ランタン)	2% HNO <sub>3</sub>	100 ml	ICP-MS-28N-0.01X-1	8,500	W (タングステン)	H <sub>2</sub> O tr. NH <sub>4</sub> OH	100 ml	ICP-MS-65W-0.01X-1	8,500
Li (リチウム)	2% HNO <sub>3</sub>	100 ml	ICP-MS-30N-0.01X-1	8,500	Y (イットリウム)	2% HNO <sub>3</sub>	100 ml	ICP-MS-69N-0.01X-1	8,500
Lu (ルテチウム)	2% HNO <sub>3</sub>	100 ml	ICP-MS-31N-0.01X-1	18,800	Yb (イットルビウム)	2% HNO <sub>3</sub>	100 ml	ICP-MS-68N-0.01X-1	10,500
Mg (マグネシウム)	2% HNO <sub>3</sub>	100 ml	ICP-MS-32N-0.01X-1	8,500	Zn (亜鉛)	2% HNO <sub>3</sub>	100 ml	ICP-MS-70N-0.01X-1	8,500
Mn (マンガン)	2% HNO <sub>3</sub>	100 ml	ICP-MS-33N-0.01X-1	8,500	Zr (ジルコニウム)	2% HNO <sub>3</sub>	100 ml	ICP-MS-71N-0.01X-1	8,500
Mo (モリブデン)	H <sub>2</sub> O tr. NH <sub>4</sub> OH	100 ml	ICP-MS-35W-0.01X-1	8,500					



## EPA 6020 混合標準品

### ICP-MS-6020-CAL-1 Calibration Standard (in 2 % HNO<sub>3</sub>)

元素	濃度
Ag (銀)	10 µg/ml
Al (アルミニウム)	10 µg/ml
As (ヒ素)	10 µg/ml
Ba (バリウム)	10 µg/ml
Be (ベリリウム)	10 µg/ml
Cd (カドミウム)	10 µg/ml
Co (コバルト)	10 µg/ml
Cr (クロム)	10 µg/ml
Cu (銅)	10 µg/ml
Mn (マンガン)	10 µg/ml
Ni (ニッケル)	10 µg/ml
Pb (鉛)	10 µg/ml
Sb (アンチモン)	10 µg/ml
Tl (タリウム)	10 µg/ml
Zn (亜鉛)	10 µg/ml

### ICP-MS-6020-INT1-1 Interference Check Standard 1 (in 2 % HNO<sub>3</sub>)

元素	濃度
Al (アルミニウム)	1000 µg/ml
C (炭素)	2000 µg/ml
Ca (カルシウム)	1000 µg/ml
Cl (塩素)	10000 µg/ml
Fe (鉄)	1000 µg/ml
K (カリウム)	1000 µg/ml
Mg (マグネシウム)	1000 µg/ml
Mo (モリブデン)	20 µg/ml
Na (ナトリウム)	1000 µg/ml
P (リン)	1000 µg/ml
S (硫黄)	1000 µg/ml
Ti (チタン)	20 µg/ml

### ICP-MS-6020-INT2-1 Interference Check Standard 2 (in 5 % HNO<sub>3</sub> tr. HF)

元素	濃度
Ag (銀)	2 µg/ml
As (ヒ素)	2 µg/ml
Cd (カドミウム)	2 µg/ml
Co (コバルト)	2 µg/ml
Cr (クロム)	2 µg/ml
Cu (銅)	2 µg/ml
Mn (マンガン)	2 µg/ml
Ni (ニッケル)	2 µg/ml
Zn (亜鉛)	2 µg/ml

### ICP-MS-IS-MIX1-1 Internal Standard (in 2 % HNO<sub>3</sub>)

元素	濃度
Bi (ビスマス)	10 µg/ml
Ho (ホルミウム)	10 µg/ml
In (インジウム)	10 µg/ml
Li (リチウム)	10 µg/ml
Sc (スカンジウム)	10 µg/ml
Tb (テルビウム)	10 µg/ml
Y (イットリウム)	10 µg/ml

### ICP-MS-6020-TUN-1 Tuning Standard (in 2 % HNO<sub>3</sub>)

元素	濃度
Co (コバルト)	10 µg/ml
In (インジウム)	10 µg/ml
Li (リチウム)	10 µg/ml
Tl (タリウム)	10 µg/ml

## EPA 200.8 混合標準品

### ICP-MS-200.8-CAL2-1 Calibration Standard #2 (in 2 % HNO<sub>3</sub> tr, HF)

元素	濃度
Ba (バリウム)	10 µg/ml
Ag (銀)	10 µg/ml

### ICP-MS-200.8-CAL3-1 Calibration Standard #3 (in 5 % HNO<sub>3</sub>)

元素	濃度
Hg (水銀)	5 µg/ml

### ICP-MS-200.8-IS-1 Internal Standard #1 (in 2 % HNO<sub>3</sub>)

元素	濃度
Bi (ビスマス)	100 µg/ml
In (インジウム)	100 µg/ml
Sc (スカンジウム)	100 µg/ml
Tb (テルビウム)	100 µg/ml
Y (イットリウム)	100 µg/ml

### ICP-MS-200.8-IS-2 Internal Standard #2 (in 2 % HNO<sub>3</sub>)

元素	濃度
Au (金)	100 µg/ml

### ICP-MS-200.8-TUN-1 Tuning Standard (in 2 % HNO<sub>3</sub>)

元素	濃度
Be (ベリリウム)	10 µg/ml
Co (コバルト)	10 µg/ml
In (インジウム)	10 µg/ml
Mg (マグネシウム)	10 µg/ml
Pb (鉛)	10 µg/ml

## ICP/MS Matrix Blank

American Society for Testing and Materials (ASTM、  
米国材料試験協会) 規格の水を使用しており、ブランク  
やサンプルの調整に使用できます。

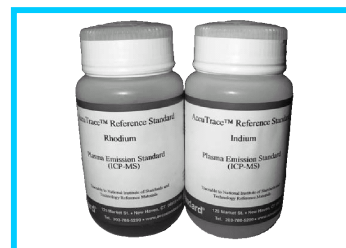
### Nitric Acid Blank

5 % 硝酸水溶液

### Hydrochloric Acid Blank

5 % 塩酸水溶液

### Water Blank



メーカーコード	品名	容量	希望納入価格 (円)
ICP-MS-6020-CAL-1	ICP-MS Calibration Standard for Method 6020	100 ml	31,300
ICP-MS-6020-INT1-1	ICP-MS Interference Check Standard 1 for Method 6020	100 ml	77,500
ICP-MS-6020-INT2-1	ICP-MS Interference Check Standard 2 for Method 6020	100 ml	18,800
ICP-MS-IS-MIX1-1	ICP-MS Internal Standard Mixed	100 ml	17,500
ICP-MS-6020-TUN-1	ICP-MS Tuning Solution for Method 6020	100 ml	17,500
ICP-MS-200.8-CAL2-1	ICP-MS Calibration Standard 2 for Method 200.8	100 ml	18,800
ICP-MS-200.8-CAL3-1	ICP-MS Calibration Standard 3 for Method 200.8	100 ml	7,500
ICP-MS-200.8-IS-1	ICP-MS Internal Standard 1 for Method 200.8	100 ml	33,800
ICP-MS-200.8-IS2-1	ICP-MS Internal Standard 2 for Method 200.8	100 ml	18,800
ICP-MS-200.8-TUN-1	ICP-MS Tuning solution for Method 200.8	100 ml	17,500
ICP-MS-BLN-1	Nitric Acid Blank	100 ml	7,500
ICP-MS-BLN-5		500 ml	11,300
ICP-MS-BLH-1	Hydrochloric Acid Blank	100 ml	7,500
ICP-MS-BLH-5		500 ml	11,300
ICP-MS-BLW-1	Water Blank	100 ml	7,500
ICP-MS-BLW-5		500 ml	11,300

(K.T.)

「カタログを見ると同じ化合物で色々な種類がありますがどのように違うのですか？」というお問い合わせを頂きます。今回は試薬の種類と規格について紹介いたします。

## 「試薬の種類と規格」について

特定用途試薬とは、ある特定の目的を達するために必要な品質保証項目を設定してその基準に合格した試薬です。その用途に対するバックグラウンド試験を実施して合格した製品と言えます。エタノールの規格の内、いくつか例にとり比較してみましょう。

### ●例：エタノール 99.5

試験項目	試薬特級		分子生物学用	高速液体クロマトグラフ用
	試験を行っている・・・○ 行っていない・・・×			
外観			○	
純度			○	
密度			○	
水分			○	
不揮発物			○	
酸			○	
塩基	○		○	×
硫酸着色物質	○		○	×
重金属	×		○	×
アルデヒド及びケトン	○		×	×
メタノール	○		×	×
2-プロパノール	○		×	×
1-プロパノール	○		×	×
1-ブタノール	○		×	×
過マンガン酸還元性物質	○		×	×
DNA加水分解酵素	×		○	×
RNA加水分解酵素	×		○	×
過酸化物質	×		×	○
フーゼル油	×		×	×
ベンゼン及びその他有機化合物	×		×	×
屈折率	×		×	○
吸光度	×		×	○
蛍光試験	×		×	○

左記のように保証項目数が規格により異なります。こちらはあくまで一例ですので、製品ごとに確認して下さい。

弊社製造の製品には品目ごとに「製品規格書」といった保証項目を示した書類があります。

左記の○に該当する項目の具体的な数値が書かれています。

実験の用途にあわせ製品規格書を比較して頂くことをお勧めいたします。

また、ロットごとに製品規格書にて設定した項目の検査結果を示した「検査成績書」という書類を発行しております。

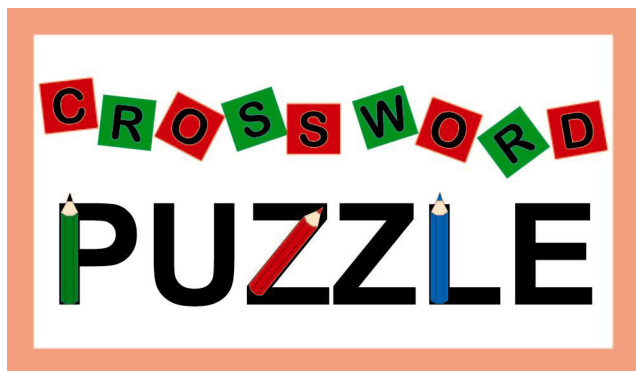
必要な場合はご注文時、検査成績書の添付依頼を頂ければ対応させていただきます。

製品規格書、検査成績書ともに通常、販売代理店より発行しております。どうぞご利用下さい。

製品には色々な用途の規格がありますが、主な16規格について簡単にまとめました。

品質規格	品質規格英名	内 容
試薬特級	JIS Special Grade	日本工業規格（Japanese Industrial Standards：JIS）に基づく特級規格項目を保証している。
試薬一級	JIS 1st Grade	日本工業規格（Japanese Industrial Standards：JIS）に基づく一級規格項目を保証している。
和光特級	Wako Special Grade	弊社で設定した特級グレードの規格を保証している。JIS規格廃止によりなくなった試薬特級グレードを継承しているものもある。
和光一級	Wako 1st Grade	弊社で設定した一級グレードの規格を保証している。JIS規格廃止によりなくなった試薬一級グレードを継承しているものもある。
化学用	Practical Grade	一級品よりも純度が低い。純度を必要としない実験向け。また、高純度を得るのが技術的に難しい、純度測定が困難といった性質を有するものもある。
生化学用	for Biochemistry	生化学実験向けに使用をお勧めできる高品位のもの。特級グレードと同等あるいは同等以上の品質規格を有する。
細胞生物学用	for Cell biology	細胞生物学実験向けに使用をお勧めできる高品位のもの。中には生化学用より規格名称を変更した製品もある。
分子生物学用	for Molecular Biology	DNase および RNase 活性を、電気泳動法または蛍光法により検査保証している。分子生物学実験向け。
精密分析用	Super Special Grade	金属の不純物が少ない高純度品。ほぼ特級以上の規格で金属含量の保証項目が多い。
高速液体クロマトグラフ用	for High Performance Liquid Chromatography	UV等吸収物質、蛍光物質、過酸化物質を低くコントロールした高純度品。高速液体クロマトグラフ(HPLC)用
LC/MS用	for LC/MS	LC/MS(液体クロマトグラフィー/質量分析計)用。高速液体クロマトグラフ(HPLC)用の保証項目にLC-MS分析適合性試験を加えたもの。
分取クロマトグラフ用	for Preparative Chromatography	大量分取に使用できるよう低価格に設定している。品質は高速液体クロマトグラフ(HPLC)グレードより若干劣る。
クロマトグラフ用	for Chromatography	主に薄層クロマトグラフィー(TLC)用向け。品質は高速液体クロマトグラフ(HPLC)グレードより若干劣る。
有機合成用	for Organic Synthesis	水分含量を低くコントロールしている。小容量はシリンジで溶媒を抜き取ることができるキャップ仕様。
食品添加物	food Additives	食品添加物公定書に基づく規格を保証している。
JCSS	JCSS (Japan Calibration Service System)	国家計量標準にトレーサブルな標準液として原子吸光分析、ICP発光分析、比色分析等に使用される。1本毎に校正の不確かさを明記したJCSS認定シンボルマーク付き校正証明書が添付されている。

(G.TO.)



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~F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

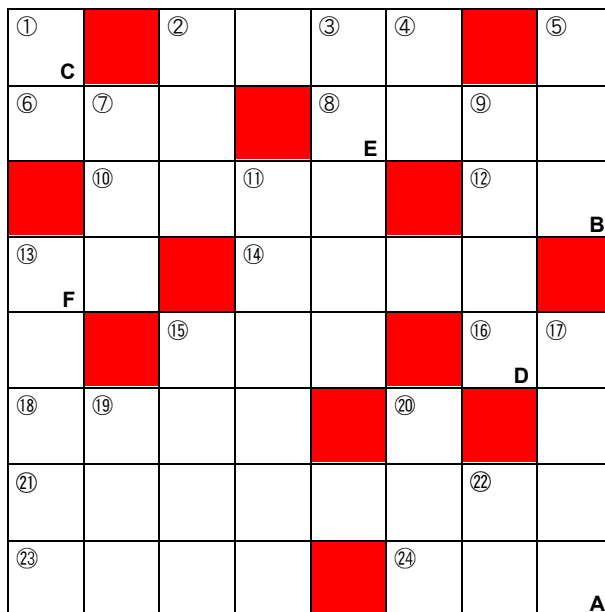
正解者の中から抽選で 10 名様に 3,000 円相当の図書カードを差し上げます。

【締め切り】 平成 20 年 1 月 31 日

【送り先】 〒103-0023 東京都中央区日本橋本町 4-5-13 和光純薬工業(株) 学術部 クロスワードパズル係

FAX : 03-3270-8582

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



### No.46 の答え 「イムノクロマト」

正解者 67 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。

- |             |              |
|-------------|--------------|
| 伊藤 功一 (秋田県) | 須賀 英夫 (北海道)  |
| 野村 利夫 (東京都) | 秋場 高司 (東京都)  |
| 上桐 和磨 (茨城県) | 川村 喜久子 (大阪府) |
| 松岡 智郁 (兵庫県) | 加藤 雄三 (岡山県)  |
| 下元 奈美 (高知県) | 吉田 秀幸 (福岡県)  |

(順不同・敬称略)

### タテのヒント

- ① ねずみを捕るのが上手な小型の動物。
- ② 化粧室、洗面所…などいろんな呼び方がありますね。
- ③ 青森県中央部にある火山。雪中行軍遭難事件は広く知られています。
- ④ スペインのシュールリアリズムの画家。曲がった時計の絵など印象に残っている方も多いのでは。
- ⑤ 上は筒袖、下はズボン状の作務のときに着る服。近頃は通信販売でも販売されています。
- ⑦ 物事をするときにならうべき人や物。こういう人になりたいですね。
- ⑨ 12 月 14 日には四十七士によるこれがありました。
- ⑩ 平安中期の女流歌人。越前守の大江雅致の娘。和泉守の橘道貞の妻となり「○○○○○○日記」を著しました。
- ⑪ アヤメ科の多年草。地中海沿岸および小アジア原産。球根は球茎。別名「花サフラン」。
- ⑬ 夜間試合。主に野球でこう呼びます。
- ⑰ GC や HPLC で試料の注入に使用します。
- ⑲ はっか。料理や菓子の香料。
- ⑳ 比例代表選挙における当選人を決める方式の一つ。
- ㉒ ものごとがはかどらない様子「○○として進まない」。

### ヨコのヒント

- ② 寒さや恐ろしさで皮膚の毛穴が縮まってぶつぶつが出る現象。
- ⑥ 標本作成時、なるべく生体時の状態から変化しないように生物の体の一部を加工すること。
- ⑧ 原子番号 69 の元素。元素記号は Tm。光ファイバーの添加物として利用されます。
- ⑩ 低温の状態に保つ箱。試薬の保管にも使用します。
- ⑫ ○○の輪を、○○を絞ってトライしたが、○○が無くあきらめた。
- ⑬ 漢字二字から成る熟語を上の子を音で、下の字は○○でよむことを重箱読みといいます。
- ⑭ からだつき。多くはからだの大きさを強調して使用されます。
- ⑮ 涙腺から分泌され眼球を潤している液体、と言っては情緒がありませんね。
- ⑯ 他人に金銭を預けまたは貸した場合に、決めた割合で支払われる金銭。
- ⑰ 建物の柱の下の土台となる石。
- ⑲ カロテノイドの一種。鶏やサケ・マスの飼料添加物として、肉質の色調強化を目的として使用されています。
- ㉒ 外から部屋の中に入ってこれに当たるとホッとしますね。
- ㉔ 全国自治体の首長の中でただ一人こう呼ばれます。選挙のたびに話題になります。

(G.TK.)

本キットは、食品試料に含まれる各畜肉種特異的 DNA を指標に、混入肉種を定性的に判別する PCR 用キットです。食品試料の DNA 抽出においては、ビジョンバイオ社独自の開発により、有機溶媒を必要とせず、食品試料からワンステップでの抽出が可能です。また、マルチプレックスプライマーを用いるため、1 回の反応で同時に 5 種類（牛・豚・鶏・馬・羊）の肉種判別が可能です。簡便かつ低コストなキットです。加工食品内の肉種判別検査として、原料肉はもちろんのこと、ミンチ肉や加工肉製品など幅広く対応し、品質の管理・確認・徹底に利用することができます。



**【キット構成】**

- DNA 抽出液（2 種類）
- PCR 反応液（2 種類）
- ポジティブコントロール DNA 溶液

**判別可能肉種：**  
**牛・豚・鶏・馬・羊**

**■特長**

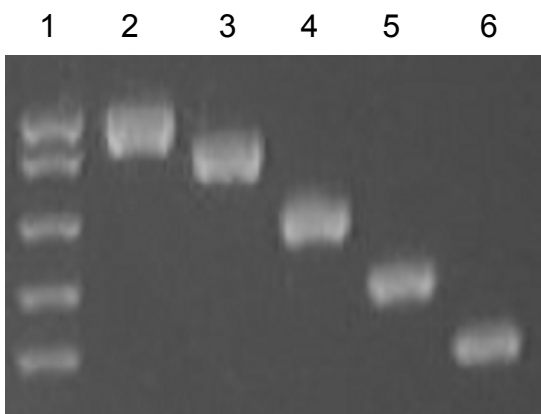
- 食品試料中の他肉種混入の有無を判別
- 独自開発によるワンステップでの DNA 抽出法
- 1 検体につき 1 反応（マルチプレックスプライマー採用）
- 短時間（4～5 時間）で検査可能

**簡単！**

**迅速！**

**高精度！**

キット付属のポジティブコントロール DNA と比較し、食品試料内の肉種を判別します。各肉種のポジティブコントロール DNA と一致した場合、食品試料内に対象肉種が含まれていると判別されません。



1. Positive Control Solution  
(馬+豚+羊+牛+鶏)
2. 馬肉 100% (439 bp)
3. 豚肉 100% (398 bp)
4. 羊肉 100% (331 bp)
5. 牛肉 100% (274 bp)
6. 鶏肉 100% (227 bp)

コード No.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格 (円)
635-12521	02-0010	お肉鑑定団キット	20 反応分	60,000

(G.K.)

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) 6203-1788 (試薬学術部)  
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) ●横浜営業所 ☎(045) 476-2061 (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)  
●中国営業所 ☎(082) 285-6381 (代)

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

■ご意見・お問い合わせ、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

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  
<http://www.wako-chemicals.de>  
European Office  
Tel: +49-2131-311-0

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

080113 学 01H