

ANALYTICAL CIRCLE

2013.6

No.69

アナリティカルサークル
<http://www.wako-chem.co.jp>



分析・クロマト

- 同仁化学 *N,N*-ジエチルジチオカルバミド酸銀 P3
固相抽出カラム Presep® RPP-イオン交換カラム P4
Presep® RPP-WCX
クロマトQ&A (49) P5
ICP-MS用標準液 P6
金属標準液 (JCSS対応) P8
SGE デジタルシリンジ eVol® XR P10
ダイセル 光学異性体分離用カラム
CHIRALPAK® ZWIX (+)/CHIRALPAK® ZWIX (-) ... P11
Wakopak® Ultra C18シリーズ (HPLC/UHPLC用高耐久性カラム) ... P20

環境

- 分析用試薬 P8
直鎖アルキルベンゼンスルホン酸塩 (LAS)
アニリン
4-*t*-オクチルフェノール
2,4-ジクロロフェノール
水道水質関連 農薬混合標準品 (水質管理目標設定項目) ... P15

食品

- ポジティブリスト関連 農薬標準品 P12
動物用医薬品標準品 P13
キッコーマンルミテスターC-110 (ATP量・微生物測定システム)
専用試薬「ルシフェールシリーズ」 P16
無承認無許可医薬品 分析用試薬 (高速液体クロマトグラフ用) ... P19

その他

- 高気密保存びん P2
コージンバイオ 調製済み カンテン平板生培地 P18
定量NMR用内部標準液セット P20
東洋紡 バイオロジックス 微生物同定試験サービス (遺伝子解析法) ... P22

お知らせ

- お客様相談室だより (57) P21
クロスワードパズル P23
試料前処理固相抽出カラム Presep®シリーズ 第4版 (発行案内) ... P24

揮発性溶媒、農薬、ダイオキシン類など各種標準液の保存に



高気密保存びん

本品は、揮発性溶媒、農薬、ダイオキシン類などの各種標準液を保存するのに適した、高気密性保存容器です。

気密性を維持する特長的な形状、瓶口部とキャップの間にパーフロ製のO-リングを採用することで、温度変化による素材の収縮、気化した有機溶媒の影響で膨潤することがありません。常温～冷凍(-20℃)、各種溶媒で長期保存が可能です。

■特長

- 有機溶媒を3ヶ月間室温、冷凍(-20℃)保存で99%以上の気密性を保持
- 1ml、2ml、5ml、10mlの4サイズをラインアップ
- 上部には採取口を取り付け、マイクロシリンジで直接採取可能

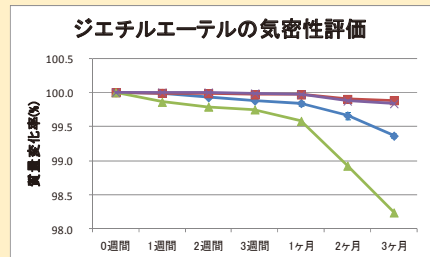
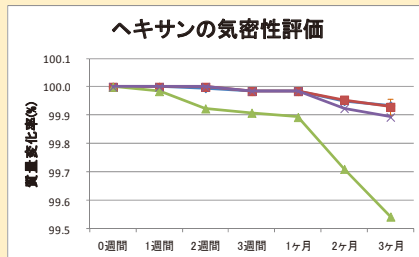
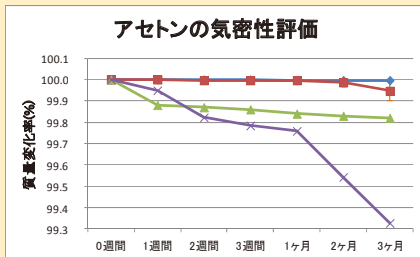
■使用例

- アンプル開封後の市販標準液の保管に
- 試料サンプルの長期保存に

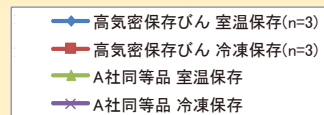


■各種溶媒における気密性試験

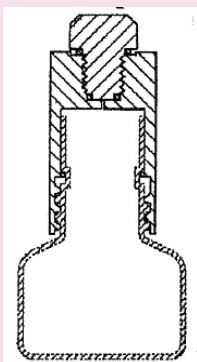
高気密保存びん 10ml、A社同等品 10ml に、アセトン 10ml、ヘキサン 10ml、ジエチルエーテル 10ml をそれぞれ入れ、密栓後、室温放置及び冷凍(-20℃)保存した。密栓から1週間～3ヶ月目でそれぞれ質量を測定した。



**A社品より高い気密性を実現
3か月保存で、99%以上の密封性**



■気密性の高いデザイン※1



温度変化による材質の収縮などにより、気密性が損なわれないよう、キャップ内周に、瓶口ネジ部を設けました。※2
また、瓶とキャップの間には耐溶剤性、温度変化に強いパーフロ製 O-リングを採用しました。

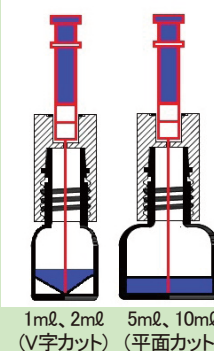
【材質】

瓶部：ガラス
キャップ：テフロン製
O-リング：パーフロ製、及びバイトン製

※1：意匠登録第 1425874 号

※2：特許公開 2012-192978

■マイクロシリンジで直接採取可能



採取口を設け、マイクロシリンジで直接採取できます。機密性を維持したまま、サンプルの抜き取りが可能です。

【推奨シリンジ】

<針長さ>

下記シリンジであれば瓶底まで届きます。

◇ガラスパレル外径7.6mmOD以下の場合
・針長さ50mm以上※3

◇ガラスパレル外径7.6mmOD以上の場合
・針長さ70mm以上※3

<針先形状>

・LCチップ型(針先が90°カットのタイプ)

※3：ガラスパレル外径が7.6mmOD超の場合、シリンジが採取口先端まで届きません。25μl以上のシリンジを使用の際は、パレル外径にご注意下さい。

コードNo.	品名	容量	希望納入価格(円)
296-34731	高気密保存びん(褐色)1ml	1本	照会
293-34741	高気密保存びん(褐色)2ml	1本	照会
297-34761	高気密保存びん(褐色)5ml	1本	照会
294-34771	高気密保存びん(褐色)10ml	1本	照会

【関連商品】

●SGE 社 マニュアルシリンジ (針長さ: 51mm, 針先形状: LC チップ (PT-3 形状))

高気密びんの底に先端が届く針の長さのシリンジです。LC チップ型シリンジは針先が 90° にカットされており、瓶底に試料が残りにくいタイプのシリンジです。

容量	固定針タイプ				交換針タイプ			
	コードNo.	メーカーコード	品名	希望納入価格(円)	コードNo.	メーカーコード	品名	希望納入価格(円)
5 μℓ	534-42311	001301	5F-LC	6,300	531-42321	001310	5R-LC	7,500
10 μℓ	536-42371	002301	10F-LC	6,300	533-42381	002310	10R-LC	7,100
25 μℓ	—	003984	25F- C/T-LC	12,800	—	003985	25R-C/T-GT-LC	14,100
50 μℓ	—	004810	50F- C/T-GT-LC	19,600	—	004830	50R-C/T-GT-LC	19,000
100 μℓ	550-89251	005720	100F-CTC-GT-LC(0.4)	10,000	—	005330	100R-C/T-GT-LC	13,500
250 μℓ					—	006330	250R-C/T-GT-LC	13,500

●SGE 社 eVol® XR デジタルシリンジ

eVol®は世界初のデジタルシリンジで、多種多様な液体ハンドリングを正確、スピーディーに行うことが可能です。

コードNo.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
515-93771	2910200	eVol® XRデジタルシリンジスターターキット	1セット	119,000
512-93781	2910205	eVol® XRデジタルシリンジデバイス	1台	87,000

※eVol®5 μℓシリンジは、瓶底まで届きます。50 μℓ以上のシリンジは、ガラスパレル外径が広く、瓶底先まで届きませんので、針長 70mmの針を別途ご購入してご使用下さい。

(K.TN.)

ひ素試験法用 特級 JIS K 9512 適合

N,N-ジエチルジチオカルバミド酸銀



本製品は日本薬局方、食品添加物公定書に記載されているヒ素試験法に用いる試薬です。N,N-ジエチルジチオカルバミド酸銀はJIS規格品を使用するように記載されております。

同仁化学ではこの度、JIS Q 1000自己適合宣言に基づき、JIS特級規格適合品の取り扱いをしております。

確かな品質の試薬で正確な試験結果を得るため、またコンプライアンス対応のためにも、この機会にJIS規格適合品をぜひご採用ください。

■規格

性状	微黄白色～黄色粉末または結晶性粉末
純度(滴定)	98.0%以上
ピリジン溶状	試験適合
ひ素分析適合性	試験適合
IRスペクトル	試験適合

■比色条件

As (ピリジン中 540nm, 4~12ppm)

■本品適用可能な分析法(例)

JIS K 0101 : 1998 ジエチルジチオカルバミド酸銀吸光光度法

JIS K 0102 : 2010 ジエチルジチオカルバミド酸銀吸光光度法

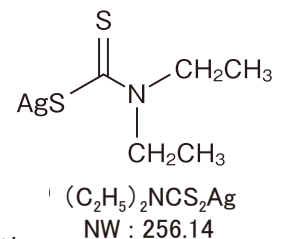
河川水質試験方法(案) 27 標準法3 ジエチルジチオカルバミド酸銀吸光光度法

底質調査法 5.9.5 ジエチルジチオカルバミド酸銀吸光光度法

鉱泉分析法指針 7-29(1) ジエチルジチオカルバミド酸銀による比色法

食品衛生法 食品の規格基準(D 各条) 清涼飲料水の成分規格 2 bジエチルジチオカルバミド酸銀法

第16改正 日本薬局方 1.11 ヒ素試験法



コードNo.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
340-09073	JS01	N,N-ジエチルジチオカルバミド酸銀 (JIS K 9512適合品)	1g	2,600
344-09071			5g	5,800

(G.KY.)

固相抽出カラムに Presep® RPP-WCX を追加しました

Presep® RPP-イオン交換カラム



Presep® RPP-イオン交換カラムは、ジビニルベンゼン-メタクリレート系ポリマーにイオン交換基を導入した固相抽出用の前処理カラムです。逆相モードとイオン交換モードの両機能を持ち、酸性、塩基性化合物の選択的抽出に適しています。

このたび、弱陽イオン交換基(カルボキシル基)を導入した、Presep® RPP-WCX※を新たに追加しました。強塩基性化合物を選択的に抽出します。

※RPP : Reversed Phase Polymer の略、WCX : Weak Cation Exchangeの略



■使用例

- 強塩基性化合物の選択的抽出に
- 生体試料(尿・血液サンプル)、環境水や食品試料中からの抽出に

■Presep® RPP-WCX による回収率の検討

■固相抽出条件

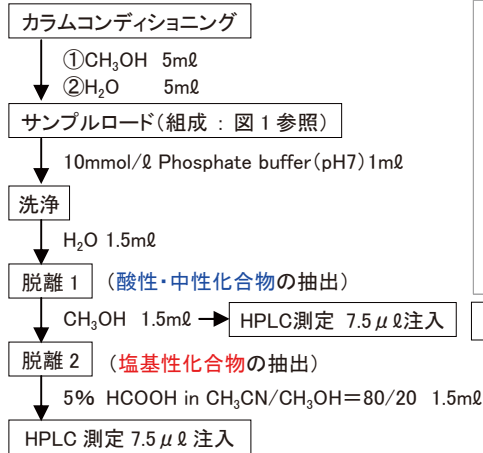
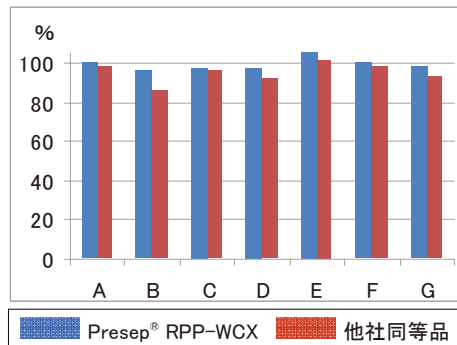


図1 : 標準液の回収率比較例



添加化合物(添加量)

- A ベンジルトリエチルアンモニウムクロリド (500 μg)
- B カフェイン (100 μg)
- C ベンジルトリ-n-プロピルアンモニウムクロリド (500 μg)
- D ナプロキセン (100 μg)
- E プレドニゾロン (500 μg)
- F プロプラノール塩酸塩 (100 μg)
- G イブuproフェン (500 μg)

B, D, E, G(脱離1) : 酸性、中性化合物
A, C, F(脱離2) : 塩基性化合物

<HPLC Conditions>

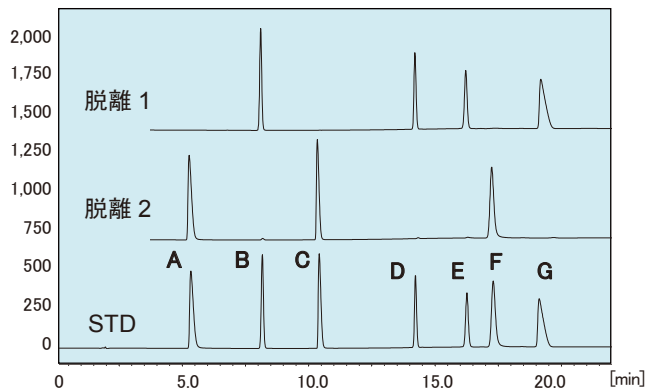
Column : Wakopak® Wakosil-II 5C18 RS
4.6mm × 150mm

Eluent : A) 20mM Phosphate buffer (pH6.5)
B) CH₃OH

Gradient : 0-10min. B 20-60%
10-20min. B 60%
20-30min. B 20%

Flow Rate : 1.0ml/min. at 40°C

Detection : 210nm



コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
NEW 292-34831	Presep® RPP-WCX (60mg/3ml)	試料前処理用	10本 × 10	45,000

関連製品

Presep® RPP-SAX(逆相-陰イオン交換モード)、Presep® RPP-WAX(逆相-弱陰イオン交換モード)

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
291-33941	Presep® RPP-WAX (60mg/3ml)	試料前処理用	10本 × 10	45,000

Presep® RPP(逆相モード)、Presep® イオン交換タイプ

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
297-41851	Presep®-C RPP(Short) (190mg)	試料前処理用	10個 × 5	39,000
293-41951	Presep®-C RPP(Long) (360mg)	試料前処理用	10個 × 3	30,500
294-36851	Presep® RPP (60mg/3ml)	試料前処理用	10本 × 5	27,000
290-36951	Presep® RPP (200mg/6ml)	試料前処理用	10本 × 5	36,000
290-37051	Presep® RPP (500mg/6ml)	試料前処理用	10本 × 5	39,000
292-61701	Presep® DEA (250mg/6ml) ※弱塩基性陰イオン交換	試料前処理用	10本 × 5	35,000
296-61601	Presep® QA (250mg/6ml) ※強塩基性陰イオン交換	試料前処理用	10本 × 5	36,000
298-61801	Presep® CM (250mg/6ml) ※弱酸性陽イオン交換	試料前処理用	10本 × 5	36,000
294-61901	Presep® S (250mg/6ml) ※強酸性陽イオン交換	試料前処理用	10本 × 5	36,000

(K.T.N.)

クロマトQ&A (49)



■ミックスモード固相抽出カラム(逆相+イオン交換)について

- Q** Presep® RPPシリーズにPresep® RPP-SAX, Presep® RPP-WAX, さらに本誌No.69ではPresep® RPP-WCXが新製品として紹介されていますが、どのように使用すればいいのですか？
- A** ミックスモード固相抽出カラム(逆相+イオン交換)は、逆相系モードでは捕集が難しいイオン性化合物の捕集や中性、塩基性、酸性が混在した目的化合物をイオン性の違いにより分離して抽出する際に有用な固相抽出カラムです。逆相モード、逆相+陰イオン交換モード、逆相+陽イオン交換モード、各カラムの用途、使用例を比較して表1に示します。

分析試料の精製・濃縮などの前処理に固相抽出法(SPE)は従来の液-液抽出法に比べて簡便な手法として、医薬・食品・環境分析など様々な分野で広く採用されています。

当社の固相抽出カラムの中で“Presep® RPPシリーズ”は、ジビニルベンゼンメタクリレート系親水性ポリマーを基材とした、球状多孔性ポリマー樹脂を採用した固相抽出カラムです。

Presep® RPPシリーズは、親水性逆相系樹脂を使用したカラム(RPP)と、親水性逆相系樹脂にイオン交換基を導入した固相抽出カラムのシリーズです。

Presep® RPPは、シリカゲル系ODS(C18)を充てんしたカラムに比較して、高極性の化合物の捕集能が高いことを特長としています。しかし、逆相モードのカラムは、水系試料の前処理には適していますが、有機溶媒に溶解した試料の前処理には適しません。また、高極性化合物の捕集も充分ではありません。

イオン交換基を有するSPEは、逆相系モードでは捕集できないイオン性高極性化合物の捕集が可能ですが、イオン交換基のみでは、対イオン性化合物は捕集できませんが、同じイオン性の化合物および中性化合物は捕集できません。

ミックスモードカラムでは、イオン性化合物と中性およびイオン化していない化合物も同時に捕集することが可能になります。また、逆相系では吸着力が小さく捕集されにくい高極性化合物もイオン化していればイオン交換基で捕集することが可能です。

逆相系ポリマーにイオン交換基を導入したミックスモードカラムでは、酸性、中性、塩基性の化合物を一度に捕集が可能で、溶出条件により、対イオン性の化合物と中性・同イオン性化合物とを分けて溶出することが可能です。また、イオン交換カラムおよびミックスモード(逆相+イオン交換)カラムでは、有機溶媒中のイオン性化合物を抽出することも可能です。

表1 Presep® RPPシリーズ比較(水系試料からの捕集の場合)

項目	Presep® RPP	Presep® RPP-SAX	Presep® RPP-WAX	Presep® RPP-WCX
分離モード	逆相系分配吸着	逆相系分配吸着 +強陰イオン交換	逆相系分配吸着 +弱陰イオン交換	逆相系分配吸着 +弱陽イオン交換
イオン交換基	—	第四級アンモニウム基	第三級アンモニウム基	カルボキシル基
適する化合物	水溶性の疎水性化合物	酸性化合物	強酸性化合物	塩基性化合物
試料*	水溶液、必要に応じ緩衝液でpH調整する。捕集に影響しない程度の有機溶媒の添加可能。	pH中性または抽出目的に適するpHに調整。 高極性酸性化合物の捕集にはアンモニア水を1%添加。	pH中性または抽出目的に適するpHに調整。 ギ酸を1%添加。	pH中性または抽出目的に適するpHに調整。 アンモニア水を1%添加。
コンディショニング*	(1)アセトニトリル、メタノールまたは溶出に使用する有機溶媒→(2)水→(3)試料調製溶媒 * (3)は回収率に影響しない場合は省略可。	(1)メタノール→(2)水→(3)試料調製溶媒 * (3)は回収率に影響しない場合は省略可。		
洗浄*	水または捕集した目的物が溶出しない範囲で有機溶媒を添加した水溶液など。	水または捕集した目的化合物が溶出しない有機溶媒を添加し、イオン交換基の結合を妨げない溶媒。		
捕集*	疎水性相互作用で吸着する化合物を捕集。	疎水性相互作用で吸着する化合物およびイオン交換に吸着する酸性化合物を捕集。		疎水性相互作用で吸着する化合物およびイオン交換に吸着する塩基性化合物を捕集。
溶出溶媒*	アセトニトリル、メタノールなどの有機溶媒	溶出(1) メタノールなどの有機溶媒 中性、塩基性化合物を溶出 溶出(2) 2%ギ酸/メタノール 酸性化合物を溶出	溶出(2) 1%アンモニア/メタノール 酸性化合物を溶出	溶出(1) メタノールなどの有機溶媒 中性、酸性化合物を溶出 溶出(2) 5%ギ酸/アセトニトリル/メタノール 塩基性化合物を溶出

※汎用的な使用方法を記載していますので、抽出目的成分により記載条件以外の条件でもご使用になれます。

ICP-MS用標準液

ICP-MSを用いた各種元素の同定・定量用標準液を取り揃えています。AccuStandard社のICP-MS用標準液は、超純水や高純度酸をマトリックスとして使用しており、NISTトレーサブルとなっております。

■特長

- NISTトレーサブル
- 超純水使用
- 超高純度の元素と酸を使用
- 各種濃度を用意

※容量 : 100mL

※容量 : 100mL

元素	マトリックス	濃度 ($\mu\text{g}/\text{mL}$)	コードNo.	メーカーコード	希望納入 価格(円)
Al アルミニウム Aluminum	2~5% HNO ₃	100	513-68801	ICP-MS-01N-0.01X-1	10,200
		1,000	—	ICP-MS-01N-0.1X-1	12,600
		10,000	559-00601	ICP-MS-01N-1	22,800
Sb 劇-II アンチモン Antimony	2~5% HNO ₃ tr.Tartaric acid	100	—	ICP-MS-02N-0.01X-1	9,500
		1,000	—	ICP-MS-02N-0.1X-1	12,600
		10,000	556-00611	ICP-MS-02N-1	22,800
As 毒-II ヒ素 Arsenic	2~5% HNO ₃	100	—	ICP-MS-03N-0.01X-1	9,500
		1,000	—	ICP-MS-03N-0.1X-1	12,600
		10,000	553-00621	ICP-MS-03N-1	22,800
Ba バリウム Barium	2~5% HNO ₃	100	516-99161	ICP-MS-04N-0.01X-1	10,200
		1,000	—	ICP-MS-04N-0.1X-1	12,600
		10,000	550-00631	ICP-MS-04N-1	22,800
Be ベリリウム Beryllium	2~5% HNO ₃	100	—	ICP-MS-05N-0.01X-1	9,500
		1,000	513-99171	ICP-MS-05N-0.1X-1	13,500
		10,000	557-00641	ICP-MS-05N-1	22,800
Bi ビスマス Bismuth	2~10% HNO ₃	100	—	ICP-MS-06N-0.01X-1	9,500
		1,000	—	ICP-MS-06N-0.1X-1	12,600
		10,000	554-00651	ICP-MS-06N-1	22,800
B ぼう素 Boron	Water tr. NH ₄ OH	100	510-99181	ICP-MS-07W-0.01X-1	10,200
		1,000	—	ICP-MS-07W-0.1X-1	12,600
		10,000	551-00661	ICP-MS-07W-1	22,800
Cd カドミウム Cadmium	2~5% HNO ₃	100	—	ICP-MS-08N-0.01X-1	9,500
		1,000	—	ICP-MS-08N-0.1X-1	12,600
		10,000	—	ICP-MS-08N-1	21,300
Ca カルシウム Calcium	2~5% HNO ₃	100	—	ICP-MS-09N-0.01X-1	9,500
		1,000	—	ICP-MS-09N-0.1X-1	12,600
		10,000	517-99191	ICP-MS-09N-1	22,800
Ce セリウム Cerium	2~5% HNO ₃	100	559-00461	ICP-MS-11N-0.01X-1	10,200
		1,000	—	ICP-MS-11N-0.1X-1	12,600
		10,000	558-00671	ICP-MS-11N-1	22,800
Cs セシウム Cesium	2~5% HNO ₃	100	510-99201	ICP-MS-12N-0.01X-1	12,600
		1,000	—	ICP-MS-12N-0.1X-1	14,800
		10,000	555-00681	ICP-MS-12N-1	25,200
Cr 劇-III クロム Chromium	2~5% HNO ₃	100	—	ICP-MS-13N-0.01X-1	9,500
		1,000	—	ICP-MS-13N-0.1X-1	12,600
		10,000	552-00691	ICP-MS-13N-1	22,800
Co コバルト Cobalt	2~5% HNO ₃	100	—	ICP-MS-14N-0.01X-1	9,500
		1,000	—	ICP-MS-14N-0.1X-1	12,600
		10,000	555-00701	ICP-MS-14N-1	22,800
Cu 銅 Copper	2~5% HNO ₃	100	—	ICP-MS-15N-0.01X-1	9,500
		1,000	—	ICP-MS-15N-0.1X-1	12,600
		10,000	552-00711	ICP-MS-15N-1	22,800
Dy ジスプロシウム Dysprosium	2~5% HNO ₃	100	559-00721	ICP-MS-16N-0.01X-1	12,600
		1,000	—	ICP-MS-16N-0.1X-1	14,800
		10,000	556-00731	ICP-MS-16N-1	25,200
Er エルビウム Erbium	2~5% HNO ₃	100	553-00741	ICP-MS-17N-0.01X-1	12,600
		1,000	—	ICP-MS-17N-0.1X-1	14,800
		10,000	550-00751	ICP-MS-17N-1	28,500
Eu ユロピウム Europium	2~5% HNO ₃	100	556-00471	ICP-MS-18N-0.01X-1	12,600
		1,000	—	ICP-MS-18N-0.1X-1	14,800
		10,000	557-00761	ICP-MS-18N-1	28,500
Gd ガドリニウム Gadolinium	2~5% HNO ₃	100	554-00771	ICP-MS-19N-0.01X-1	12,600
		1,000	—	ICP-MS-19N-0.1X-1	14,800
		10,000	551-00781	ICP-MS-19N-1	38,700

元素	マトリックス	濃度 ($\mu\text{g}/\text{mL}$)	コードNo.	メーカーコード	希望納入 価格(円)
Ga ガリウム Gallium	2~5% HNO ₃	100	553-00481	ICP-MS-20N-0.01X-1	12,600
		1,000	—	ICP-MS-20N-0.1X-1	14,800
		10,000	558-00791	ICP-MS-20N-1	25,200
Ge 毒-II ゲルマニウム Germanium	Water tr.HF	100	515-99491	ICP-MS-21W-0.01X-1	12,600
		1,000	—	ICP-MS-21W-0.1X-1	14,800
		10,000	551-00801	ICP-MS-21W-1	25,200
Au 金 Gold	10% HCl	100	518-99621	ICP-MS-22H-0.01X-1	23,400
		1,000	—	ICP-MS-22H-0.1X-1	24,900
		10,000	558-00811	ICP-MS-22H-1	99,000
Hf 毒-II ハフニウム Hafnium	2~5% HNO ₃ tr.HF	100	515-99631	ICP-MS-23N-0.01X-1	18,000
		1,000	512-99641	ICP-MS-23N-0.1X-1	21,600
		10,000	555-00821	ICP-MS-23N-1	45,600
Ho ホルミウム Holmium	2~5% HNO ₃	100	519-99651	ICP-MS-24N-0.01X-1	12,600
		1,000	—	ICP-MS-24N-0.1X-1	14,800
		10,000	552-00831	ICP-MS-24N-1	28,500
In インジウム Indium	2~5% HNO ₃	100	516-99661	ICP-MS-25N-0.01X-1	12,600
		1,000	—	ICP-MS-25N-0.1X-1	14,800
		10,000	559-00841	ICP-MS-25N-1	25,200
Ir イリジウム Iridium	10% HCl	100	513-99671	ICP-MS-26H-0.01X-1	23,400
		1,000	556-00851	ICP-MS-26H-0.1X-1	26,700
		10,000	553-00861	ICP-MS-26H-1	99,000
Fe 鉄 Iron	2~5% HNO ₃	100	—	ICP-MS-27N-0.01X-1	9,500
		1,000	—	ICP-MS-27N-0.1X-1	12,600
		10,000	510-99681	ICP-MS-27N-1	22,800
La ランタン Lanthanum	2~5% HNO ₃	100	517-99691	ICP-MS-28N-0.01X-1	10,200
		1,000	—	ICP-MS-28N-0.1X-1	12,600
		10,000	550-00871	ICP-MS-28N-1	22,800
Pb 鉛 Lead	2~5% HNO ₃	100	—	ICP-MS-29N-0.01X-1	9,500
		1,000	—	ICP-MS-29N-0.1X-1	12,600
		10,000	557-00881	ICP-MS-29N-1	22,800
Li リチウム Lithium	2~5% HNO ₃	100	510-99701	ICP-MS-30N-0.01X-1	10,200
		1,000	—	ICP-MS-30N-0.1X-1	12,600
		10,000	554-00891	ICP-MS-30N-1	22,800
Lu ルテチウム Lutetium	2~5% HNO ₃	100	557-00901	ICP-MS-31N-0.01X-1	36,300
		1,000	—	ICP-MS-31N-0.1X-1	38,600
		10,000	554-00911	ICP-MS-31N-1	106,200
Mg マグネシウム Magnesium	2~5% HNO ₃	100	—	ICP-MS-32N-0.01X-1	9,500
		1,000	—	ICP-MS-32N-0.1X-1	12,600
		10,000	517-99711	ICP-MS-32N-1	22,800
Mn マンガン Manganese	2~5% HNO ₃	100	—	ICP-MS-33N-0.01X-1	9,500
		1,000	—	ICP-MS-33N-0.1X-1	12,600
		10,000	551-00921	ICP-MS-33N-1	22,800
Hg 毒-II 水銀 Mercury	2~10% HNO ₃	100	—	ICP-MS-34N-0.01X-1	9,500
		1,000	—	ICP-MS-34N-0.1X-1	12,600
		10,000	558-00931	ICP-MS-34N-1	22,800
Mo モリブデン Molybdenum	Water dilute NH ₄ OH	100	514-99721	ICP-MS-35W-0.01X-1	10,200
		1,000	—	ICP-MS-35W-0.1X-1	12,600
		10,000	555-00941	ICP-MS-35W-1	22,800
Nd ネオジム Neodymium	2~5% HNO ₃	100	511-99731	ICP-MS-36N-0.01X-1	10,200
		1,000	—	ICP-MS-36N-0.1X-1	12,600
		10,000	552-00951	ICP-MS-36N-1	25,200
Ni ニッケル Nickel	2~5% HNO ₃	100	—	ICP-MS-37N-0.01X-1	9,500
		1,000	—	ICP-MS-37N-0.1X-1	12,600
		10,000	559-00961	ICP-MS-37N-1	22,800

※容量 : 100mL

※容量 : 100mL

元素	マトリックス	濃度 ($\mu\text{g}/\text{mL}$)	コードNo.	メーカーコード	希望納入 価格(円)	元素	マトリックス	濃度 ($\mu\text{g}/\text{mL}$)	コードNo.	メーカーコード	希望納入 価格(円)
Nb ニオブ Niobium	Water tr. HF	100	518-99741	ICP-MS-38W-0.01X-1	10,200	Sr ストロンチウム Strontium	2~5% HNO ₃	100	558-00291	ICP-MS-55N-0.01X-1	10,200
		1,000	—	ICP-MS-38W-0.1X-1	12,600			1,000	—	ICP-MS-55N-0.1X-1	12,600
		10,000	556-00971	ICP-MS-38W-1	22,800			10,000	552-01171	ICP-MS-55N-1	22,800
Pd パラジウム Palladium	10% HCl	100	515-99751	ICP-MS-40H-0.01X-1	23,400	S 硫黄 Sulfur	Water	100	551-00301	ICP-MS-56W-0.01X-1	10,200
		1,000	—	ICP-MS-40H-0.1X-1	24,900			1,000	512-82431	ICP-MS-56W-0.1X-1	13,500
		10,000	550-01091	ICP-MS-40H-1	99,000			10,000	559-01181	ICP-MS-56W-1	22,800
P りん Phosphorous	Water	100	512-99761	ICP-MS-41W-0.01X-1	10,200	Ta タンタル Tantalum	Water tr. HF	100	558-00311	ICP-MS-57W-0.01X-1	12,600
		1,000	510-68811	ICP-MS-41W-0.1X-1	13,500			1,000	—	ICP-MS-57W-0.1X-1	14,800
		10,000	519-99771	ICP-MS-41W-1	22,800			10,000	556-01191	ICP-MS-57W-1	28,500
Pt 白金 Platinum	10% HCl	100	516-99781	ICP-MS-42H-0.01X-1	23,400	Te テルル Tellurium	10~40% HCl	100	555-00321	ICP-MS-58H-0.01X-1	10,200
		1,000	—	ICP-MS-42H-0.1X-1	24,900			1,000	—	ICP-MS-58H-0.1X-1	12,600
		10,000	553-00981	ICP-MS-42H-1	99,000			10,000	559-01201	ICP-MS-58H-1	22,800
K カリウム Potassium	2~5% HNO ₃	100	—	ICP-MS-43N-0.01X-1	9,500	Tb テルビウム Terbium	2~5% HNO ₃	100	552-00331	ICP-MS-59N-0.01X-1	12,600
		1,000	—	ICP-MS-43N-0.1X-1	12,600			1,000	—	ICP-MS-59N-0.1X-1	14,800
		10,000	513-99791	ICP-MS-43N-1	22,800			10,000	556-01211	ICP-MS-59N-1	38,700
Pr プラセオジム Praseodymium	2~5% HNO ₃	100	516-99801	ICP-MS-44N-0.01X-1	12,600	Tl タリウム Thallium	2~5% HNO ₃	100	559-00341	ICP-MS-60N-0.01X-1	10,200
		1,000	—	ICP-MS-44N-0.1X-1	14,800			1,000	—	ICP-MS-60N-0.1X-1	12,600
		10,000	550-00991	ICP-MS-44N-1	40,500			10,000	553-01221	ICP-MS-60N-1	22,800
Re レニウム Rhenium	Water tr. HNO ₃	100	557-01001	ICP-MS-45W-0.01X-1	16,500	Tm ツリウム Thulium	2~5% HNO ₃	100	550-01231	ICP-MS-62N-0.01X-1	17,400
		1,000	554-01011	ICP-MS-45W-0.1X-1	18,900			1,000	—	ICP-MS-62N-0.1X-1	19,600
		10,000	551-01021	ICP-MS-45W-1	74,400			10,000	557-01241	ICP-MS-62N-1	43,800
Rh ロジウム Rhodium	10% HCl	100	555-00201	ICP-MS-46H-0.01X-1	66,000	Sn すず Tin	2~5% HNO ₃ tr. HF	100	513-68823	ICP-MS-63N-0.01X-1	10,200
		1,000	—	ICP-MS-46H-0.1X-1	70,300			1,000	—	ICP-MS-63N-0.1X-1	12,600
		10,000	558-01031	ICP-MS-46H-1	251,400			10,000	554-01251	ICP-MS-63N-1	22,800
Rb ルビジウム Rubidium	2~5% HNO ₃	100	552-00211	ICP-MS-47N-0.01X-1	10,800	Ti チタン Titanium	Water tr. HF	100	556-00351	ICP-MS-64W-0.01X-1	10,200
		1,000	—	ICP-MS-47N-0.1X-1	13,400			1,000	—	ICP-MS-64W-0.1X-1	12,600
		10,000	555-01041	ICP-MS-47N-1	28,800			10,000	551-01381	ICP-MS-64W-1	22,800
Ru ルテニウム Ruthenium	10% HCl	100	559-00221	ICP-MS-48H-0.01X-1	23,400	W タングステン Tungsten	Water tr. NH ₄ OH	100	553-00361	ICP-MS-65W-0.01X-1	10,200
		1,000	552-01051	ICP-MS-48H-0.1X-1	26,700			1,000	—	ICP-MS-65W-0.1X-1	12,600
		10,000	559-01061	ICP-MS-48H-1	99,000			10,000	551-01261	ICP-MS-65W-1	22,800
Sm サマリウム Samarium	2~5% HNO ₃	100	556-00231	ICP-MS-49N-0.01X-1	12,600	V バナジウム Vanadium	2~5% HNO ₃	100	550-00371	ICP-MS-67N-0.01X-1	10,200
		1,000	—	ICP-MS-49N-0.1X-1	14,800			1,000	—	ICP-MS-67N-0.1X-1	12,600
		10,000	556-01071	ICP-MS-49N-1	25,200			10,000	558-01271	ICP-MS-67N-1	22,800
Sc スカンジウム Scandium	2~5% HNO ₃	100	—	ICP-MS-50N-0.01X-1	21,800	Yb イットルビウム Ytterbium	2~5% HNO ₃	100	557-00381	ICP-MS-68N-0.01X-1	12,600
		1,000	553-00241	ICP-MS-50N-0.1X-1	26,700			1,000	—	ICP-MS-68N-0.1X-1	14,800
		10,000	554-01131	ICP-MS-50N-1	99,000			10,000	555-01281	ICP-MS-68N-1	33,600
Se セレン Selenium	2~5% HNO ₃	100	550-00251	ICP-MS-51N-0.01X-1	10,200	Y イットリウム Yttrium	2~5% HNO ₃	100	554-00391	ICP-MS-69N-0.01X-1	10,200
		1,000	—	ICP-MS-51N-0.1X-1	12,600			1,000	—	ICP-MS-69N-0.1X-1	12,600
		10,000	551-01141	ICP-MS-51N-1	22,800			10,000	557-00401	ICP-MS-69N-1	22,800
Si けい素 Silicon	Water tr. HF	100	557-00261	ICP-MS-52W-0.01X-1	10,200	Zn 亜鉛 Zinc	2~5% HNO ₃	100	—	ICP-MS-70N-0.01X-1	9,500
		1,000	—	ICP-MS-52W-0.1X-1	12,600			1,000	—	ICP-MS-70N-0.1X-1	12,600
		10,000	558-01151	ICP-MS-52W-1	22,800			10,000	552-01291	ICP-MS-70N-1	22,800
Ag 銀 Silver	2~5% HNO ₃	100	554-00271	ICP-MS-53N-0.01X-1	10,200	Zr ジルコニウム Zirconium	2~5% HNO ₃	100	554-00411	ICP-MS-71N-0.01X-1	10,200
		1,000	—	ICP-MS-53N-0.1X-1	12,600			1,000	—	ICP-MS-71N-0.1X-1	12,600
		10,000	555-01161	ICP-MS-53N-1	22,800			10,000	555-01301	ICP-MS-71N-1	22,800
Na ナトリウム Sodium	2~5% HNO ₃	100	—	ICP-MS-54N-0.01X-1	9,500	※tr.: trace					
		1,000	—	ICP-MS-54N-0.1X-1	12,600						
		10,000	551-00281	ICP-MS-54N-1	22,800						

■ ブランク

上記標準液のマトリックスと同じ原料を使用しております。ブランク、検量線、標準品やサンプルの希釈にご使用いただけます。

コードNo.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
551-00421	ICP-MS-BLN-1	ICP-MS硝酸(ブランク)-5% 硝酸	100mL	9,000
—	ICP-MS-BLN-5	ICP-MS硝酸(ブランク)-5% 硝酸	500mL	12,600
—	ICP-MS-BLH-1	ICP-MS塩酸(ブランク)-5% 塩酸	100mL	8,400
—	ICP-MS-BLH-5	ICP-MS塩酸(ブランク)-5% 塩酸	500mL	12,600
—	ICP-MS-BLW-1	ICP-MS水(ブランク)	100mL	8,400
550-00435	ICP-MS-BLW-5	ICP-MS水(ブランク)	500mL	13,500

(U.T.)

JCSS 対応

金属標準液



JCSSは、「IAJapan(独立行政法人製品評価技術基盤機構 認定センター)」が計量法に基づいて運営している認定プログラムであり、試験・校正機関の技術的能力と試験、測定データの信頼性を証明する重要な根拠となります。

当社は金属標準液について認定を受け、計量標準供給制度によって計量標準を供給しています。

当社の供給するJCSSに基づく計量標準は、国家計量基準とトレーサブルであり、当社の発行する証明書には「ilac」IAJapan」対応事業者認定シンボルが記されていますので、国際基準に適合していることが証明されています。

※容量：100mL

※容量：100mL

コードNo.	元素	濃度 (mg/L)	液性	希望納入価格(円)
016-18271	アルミニウム標準液 (Al 100)	100	HNO ₃	3,800
016-15471	アルミニウム標準液 (Al 1000)	1,000	HNO ₃	3,200
013-18281	アンチモン標準液 (Sb 100) 劇-II	100	HCl	5,000
010-15491	アンチモン標準液 (Sb 1000) 劇-II	1,000	HCl	3,500
013-15501	ヒ素標準液 (As 100) 毒-II	100	NaOH in Water,	3,300
013-15481	ヒ素標準液 (As 1000) 毒-II	1,000	pH 5.0 with HCl	3,200
027-15321	バリウム標準液 (Ba 1000)	1,000	HNO ₃	3,000
023-14201	ビスマス標準液 (Bi 100)	100	HNO ₃	4,900
021-12661	ビスマス標準液 (Bi 1000)	1,000	HNO ₃	3,500
025-16581	ほう素標準液 (B 1000)	1,000	Water	3,000
030-16211	カドミウム標準液 (Cd 100)	100	HNO ₃	3,300
036-16171	カドミウム標準液 (Cd 1000)	1,000	HNO ₃	3,100
036-17891	カルシウム標準液 (Ca 100)	100	HNO ₃	3,400
039-16161	カルシウム標準液 (Ca 1000)	1,000	HNO ₃	3,300
030-21341	セシウム標準液 (Cs 1000)	1,000	Water	4,600
037-16221	クロム標準液 (Cr 100) 劇-III	100	HNO ₃	3,300
030-16191	クロム標準液 (Cr 1000) 劇-III	1,000	HNO ₃	3,200
039-17901	コバルト標準液 (Co 100)	100	HNO ₃	5,100
033-16181	コバルト標準液 (Co 1000)	1,000	HNO ₃	3,500
034-16231	銅標準液 (Cu 100)	100	HNO ₃	3,500
033-16201	銅標準液 (Cu 1000)	1,000	HNO ₃	3,300
070-05781	ガリウム標準液 (Ga 1000)	1,000	HNO ₃	5,500
092-05841	インジウム標準液 (In 1000)	1,000	HNO ₃	4,500
091-03851	鉄標準液 (Fe 100)	100	HNO ₃	3,300
094-03841	鉄標準液 (Fe 1000)	1,000	HNO ₃	3,200

コードNo.	元素	濃度 (mg/L)	液性	希望納入価格(円)
127-04301	鉛標準液 (Pb 100)	100	HNO ₃	3,300
124-04291	鉛標準液 (Pb 1000)	1,000	HNO ₃	3,200
129-05221	リチウム標準液 (Li 1000)	1,000	HNO ₃	3,000
136-13601	マグネシウム標準液 (Mg 100)	100	HNO ₃	3,700
136-12121	マグネシウム標準液 (Mg 1000)	1,000	HNO ₃	3,300
139-12111	マンガン標準液 (Mn 100)	100	HNO ₃	3,300
133-12131	マンガン標準液 (Mn 1000)	1,000	HNO ₃	3,200
135-13671	水銀標準液 (Hg 100) 毒-II	100	HNO ₃	3,300
138-13661	水銀標準液 (Hg 1000) 毒-II	1,000	HNO ₃	3,200
130-14961	モリブデン標準液 (Mo 1000)	1,000	HCl+HNO ₃	3,000
144-06471	ニッケル標準液 (Ni 100)	100	HNO ₃	3,500
147-06461	ニッケル標準液 (Ni 1000)	1,000	HNO ₃	3,200
162-19941	カリウム標準液 (K 100)	100	Water	3,500
165-17471	カリウム標準液 (K 1000)	1,000	Water	3,200
188-01951	ルビジウム標準液 (Rb 1000)	1,000	Water	5,100
192-13861	セレン標準液 (Se 1000) 毒-II	1,000	HNO ₃	3,100
191-12111	ナトリウム標準液 (Na 100)	100	Water	3,900
199-10831	ナトリウム標準液 (Na 1000)	1,000	Water	3,200
199-13871	ストロンチウム標準液 (Sr 1000)	1,000	HNO ₃	3,000
209-17921	テルル標準液 (Te 1000)	1,000	HCl	5,200
205-16301	タリウム標準液 (Tl 1000) 劇-II	1,000	HNO ₃	3,600
202-16311	すず標準液 (Sn 1000) 劇-II	1,000	HCl	3,000
221-01851	バナジウム標準液 (V 1000)	1,000	HCl+HNO ₃	4,100
261-01431	亜鉛標準液 (Zn 100)	100	HNO ₃	3,300
264-01421	亜鉛標準液 (Zn 1000)	1,000	HNO ₃	3,200

値付けの不確かさは、1,000mg/L 標準液で±0.6%以内、100mg/L 標準液で±1.0%以内です。

(U.T.)

環境分析用

- 直鎖アルキルベンゼンスルホン酸塩 (LAS)
- アニリン ・ 4-*t*-オクチルフェノール
- 2,4-ジクロロフェノール 分析用試薬

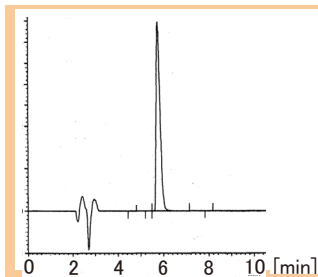
2013年3月27日に、環境基本法に基づく水質汚濁に係る生活環境の保全に関する環境基準のうち、水生生物の保全に係る環境基準項目に、直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩 (LAS) が追加されました。また、2013年1月10日に水生生物の保全に係る水質環境基準の項目追加等について第2次答申が公表しました。4-*t*-オクチルフェノール、アニリン、2,4-ジクロロフェノールの3物質が要監視項目へ追加検討されています。本測定で関連する製品をご紹介します。

■直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩 (LAS) 分析法：LC/MS 法

●*p*-*n*-オクチルベンゼンスルホン酸ナトリウムの分析例

(標準品：コードNo.194-17101)

(標準液：コードNo.195-17131)



<HPLC 分析条件>

Column : Wakopak® Navi C18-5 4.6mm × 250mm

Eluent : 0.1vol% HCOOH in CH₃CN/
50mmol/L HCOONH₄ = 55/45 (v/v)

Flow rate : 1.0mL/min

Temperature : 40°C

Detection : UV 225nm

Injection : 1mg/mL (CH₃OH), 5 μL

■標準品・内部標準

コードNo.	品名	規格・メーカー	容量	希望納入価格(円)
013-20131	陰イオン界面活性剤混合標準液 組成：デシルベンゼンスルホン酸ナトリウム、ウンデシルベンゼンスルホン酸ナトリウム、ドデシルベンゼンスルホン酸ナトリウム、トリデシルベンゼンスルホン酸ナトリウム、テトラデシルベンゼンスルホン酸ナトリウム、各1mg/mLメタノール溶液(5成分)	水質試験用 危4-ア	1mL × 5A	25,000
NEW 194-17101	<i>p</i> - <i>n</i> -オクチルベンゼンスルホン酸ナトリウム標準品	水質試験用	100mg	7,000
NEW 195-17131	<i>p</i> - <i>n</i> -オクチルベンゼンスルホン酸ナトリウム標準液 (1mg/mLメタノール溶液)	水質試験用 危4-ア	1mL	7,500

■分析カラム(粒子径：5 μm)

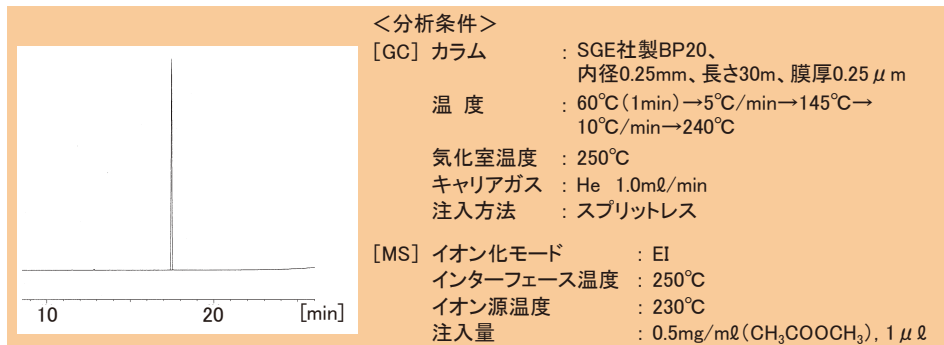
コードNo.	品名	カラムサイズ	容量	希望納入価格(円)
231-60533	Wakopak® Navi C18-5	4.6mm × 250mm (W)	1本	48,000
235-60531		4.6mm × 250mm (D)	1本	48,000
230-63283	Wakopak® Wakosil AS-Aqua	4.6mm × 250mm (W)	1本	60,000
234-63281		4.6mm × 250mm (D)	1本	60,000

(D)：デュポンタイプ、(W)：ウォーターズタイプ

■ アニリン 分析法 : GC/MS

● アニリン-2,3,4,5,6-d₅の分析例

(標準品 : コードNo.018-24581)



■ 標準品・サロゲート内標準、シリンジスパイク内標準

コードNo.	メーカーコード	品名	規格・メーカー	容量	希望納入価格(円)
019-03991	—	アニリン	試薬特級	100mL	1,480
NEW 018-24581	—	アニリン-2,3,4,5,6-d ₅ 標準品	環境分析用	50mg	10,000
537-74651	DLM-862-1	アニリン-2,3,4,5,6-d ₅	CIL	1g	14,000
140-06951	—	ナフタレン-d ₈ 標準品	環境分析用	1g	15,000

■ 分析カラム (ポリエチレングリコール化学結合型カラム)

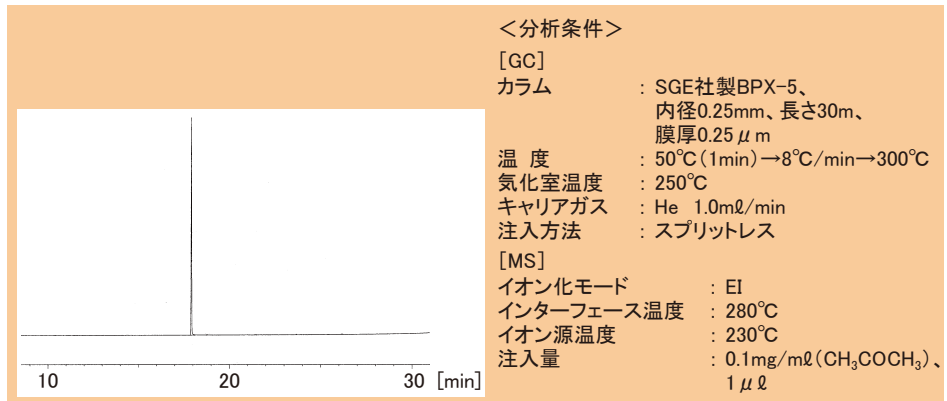
コードNo.	メーカーコード	メーカー	品名(カラム名)	内径(mm)	長さ(m)	膜厚(μm)	希望納入価格(円)
513-98211	054427	SGE	BP20 (WAX)	0.25	30	0.25	74,600

■ 4-tert-オクチルフェノール 分析法 : GC/MS

● 4-tert-オクチルフェノール-¹³C₆の分析例

(標準品 : コードNo.155-03141)

(標準液 : コードNo.153-03201)



■ 標準品・サロゲート内標準、シリンジスパイク内標準

コードNo.	メーカーコード	品名	規格・メーカー	容量	希望納入価格(円)
208-14451	—	p-(1,1,3,3-テトラメチルブチル)フェノール標準品(4-tert-オクチルフェノール)	環境分析用	500mg	5,000
NEW 155-03141	—	4-tert-オクチルフェノール- ¹³ C ₆ 標準品	環境分析用	10mg	60,000
NEW 153-03201	—	4-tert-オクチルフェノール- ¹³ C ₆ 標準液 (10 μg/mLアセトン溶液)	環境分析用	1mL	30,000
516-98061	O293782	4-tert-オクチルフェノール- ¹³ C ₆	TRC	1mg	38,000
141-07081	—	p-n-ニルフェノール-d ₄ 標準品	環境分析用	50mg	25,000

■ 2,4-ジクロロフェノール 分析法 : GC/MS

■ 標準品・サロゲート内標準、シリンジスパイク内標準

コードNo.	メーカーコード	品名	規格・メーカー	容量	希望納入価格(円)
049-26611	—	2,4-ジクロロフェノール標準品	環境分析用	500mg	6,900
512-98161	CLM-1305-1.2	2,4-ジクロロフェノール(13C6, 99%) (100 μg/mLノナン溶液)	CIL	1.2mL	83,000
017-17721	—	アセナフテン-d ₁₀ 標準品	環境分析用	100mg	12,000
013-19881	—	アセナフテン-d ₁₀ 標準液 (1mg/mLアセトン溶液)	水質試験用	1mL × 5A	8,000

■ 分析用カラム ((5%-フェニル)-メチルポリシロキサン型カラム)

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	BPX5	0.25	30	0.25	78,600

☑...2~10°C保存 ☑...-20°C保存

TRC : Toronto Research Chemicals, Inc. ※CIL : Cambridge Isotope Laboratories, Inc. (K.TN.)

電動式マイクロシリンジ

SGEデジタルシリンジ -eVol® XR-

デジタルシリンジeVol®XR 用途紹介 ; 簡易/可搬型シリンジポンプとして

- 連続的な送液の… ◆ 有機合成・反応における試薬の導入に
- ◆ 装置へのサンプル導入に

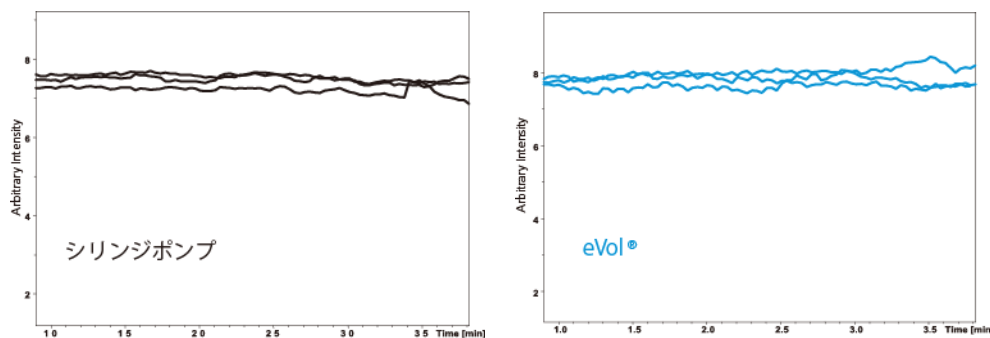
デジタルシリンジeVol®は、今まで標準溶液調製や内部標準溶液の添加、簡易的な希釈、GC装置への導入、滴定などの用途で多く用いられてきました。しかし、カスタム (Custom) モードのTime Dispを活用することにより、簡易的なシリンジポンプとして活用することも可能となっています

【取り付け可能シリンジ】	【設定スピード】
・5 μ lシリンジ	簡易的に10段階 : 1.2sec~30sec 長時間に設定 : 30sec~2h59m59s(1秒刻み)
・50 μ lシリンジ	
・100 μ lシリンジ	
・500 μ lシリンジ	
・1000 μ l(1ml)シリンジ	



シリンジポンプ 性能比較

- 既存のインフュージョンシリンジポンプに比べて安価
- 可搬型で場所を選ばない(充電式でコンセントが無い場所でも使用可能)
- 軽量・コンパクトなデザイン
- 低い流量での使用が可能
- 制御プログラムを自由に決定、保存が可能
- 吐出動作だけでなく吸引動作もデジタル制御で実行可能

シリンジポンプとeVol®の流量制御プロファイルの比較 ~500 μ lシリンジを用いて5 μ l/min制御~

溶液をMS(質量分析計)導入&モニタリング

条件: EIC 226.1915m/z, モニター対象物 Na(NaCOOH)₃, n=3 繰り返し導入, ポジティブイオンモード, 質量範囲 100~700m/z

■ eVol®XR スターターキット

eVol®XRをご購入されるお客様にお得なスターターキットをご用意しております。
キットには、以下の製品が含まれています。

- デジタルデバイス 本体
- eVol シリンジ 3種類 (5 μ l, 100 μ l, 1ml) 各1本
- eVol スタンド
- AC アダプター
- 英語版取扱い説明書
- 日本語版取扱い説明書入り 8cmCD



■ eVol®XR 製品リスト

コードNo.	Part No	製品詳細	容量(入数)	希望納入価格(円)
515-93771	2910200	eVol®XR KIT-ELECTRONIC SYRINGE スターターキット	1セット	119,000
512-93781	2910205	eVol®XRデジタルデバイス本体のみ	1本	87,000
519-82201	2910020	eVol® 5 μ lシリンジ (針長さ: 50mm, 針ゲージ: 25ゲージ, 針先: ベベル)	1本	9,500
516-82211	2910022	eVol® 50 μ lシリンジ (針長さ: 50mm, 針ゲージ: 25ゲージ, 針先: ベベル)	1本	9,500
514-93741	2910029	eVol® 100 μ lシリンジ(針長さ: 50mm, 針ゲージ: 25ゲージ, 針先: ベベル)	1本	10,500
513-82221	2910024	eVol® 500 μ lシリンジ(針長さ: 50mm, 針ゲージ: 23ゲージ, 針先: ベベル)	1本	10,500
511-93751	2910035	eVol® 1mlシリンジ (針長さ: 50mm, 針ゲージ: 23ゲージ, 針先: ベベル)	1本	11,000

(O.Y.)

光学異性体分離用カラム

CHIRALPAK® ZWIX(+)/ZWIX(-)

株式会社ダイセル

アミノ酸のような両性化合物のキラル分析には、光学異性体分離用HPLCカラムCHIRALPAK® ZWIX(+)/ZWIX(-)が適しています。CHIRALPAK® ZWIX(+)/ZWIX(-)の天然アミノ酸の分離データをご紹介します。

■ CHIRALPAK® ZWIX(+)/ZWIX(-)の特長

キラルなツビッターイオンを用いた新メカニズムで分離の難しい両性化合物の分析ができます。

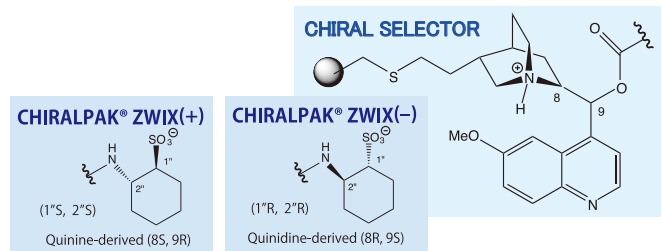
- ZWIX(+)とZWIX(-)を使い分けることで、目的に適した順序で溶出させることができます。
- 充填剤粒子径は3 μ mで、高い分離度が得られます。
- 化学結合タイプの固定相で、メタノールやアセトニトリルだけでなく、水やテトラヒドロフランを移動相に使用できます。
- LC-MSでの分析にも適用できます。

固定相

CHIRALPAK® ZWIX(+)/ZWIX(-)の固定相は、基材であるシリカゲルにキラルセクターとしてtrans-2-aminocyclohexane sulfonic acid (ACHSA)で誘導体化したcinchona alkaloidを化学結合しています。

CHIRALPAK® ZWIX(+): キニーネに(S,S)-ACHSAを化学結合

CHIRALPAK® ZWIX(-): キンジンに(R,R)-ACHSAを化学結合



■ 分離対象化合物例

α -アミノ酸、 β -アミノ酸、 γ -アミノ酸およびその誘導体
環状2級アミノ酸
ジペプチド、トリペプチドの光学異性体/立体異性体

天然アミノ酸の多くがCHIRALPAK® ZWIX(+)/ZWIX(-)にてキラル分析できます。

■ アミノ酸(フリー体)の分離例

DL-Amino acid	カラム	移動相	検出	分離	Rs	溶出順序
Alanine	ZWIX(+)* ¹	A	ELSD	◎	2.7	L/D
Arginine	ZWIX(+)* ²	B	ELSD	◎	1.9	D/L
Asparagine	ZWIX(+)* ¹	C	ELSD	◎	4.3	L/D
Aspartic acid	ZWIX(+)* ¹	B	ELSD	×	0.5	—
Cysteine	ZWIX(-)* ¹	D	ELSD	◎	3.2	D/L
Glutamic acid	ZWIX(+)* ¹	B	ELSD	○	1.3	D/L
Glutamine	ZWIX(+)* ¹	D	ELSD	◎	3.2	L/D
Histidine	ZWIX(+)* ¹	B	ELSD	◎	2.5	L/D
Isoleucine	ZWIX(+)* ¹	A	ELSD	◎	4.6	L/D
Leucine	ZWIX(+)* ¹	A	ELSD	◎	3.6	L/D
Lysine	ZWIX(+)* ¹	B	ELSD	◎	1.8	L/D
Methionine	ZWIX(+)* ¹	A	ELSD	◎	2.8	L/D
Phenylalanine	ZWIX(+)* ¹	A	UV254nm	◎	2.6	L/D
Proline	ZWIX(+)* ¹	A	ELSD	◎	10.0	L/D
Serine	ZWIX(+)* ¹	D	ELSD	△	1.0	—
Tryptophan	ZWIX(+)* ¹	B	UV254nm	◎	5.9	D/L
Tyrosine	ZWIX(+)* ¹	A	UV270nm	◎	2.9	L/D
Threonine	ZWIX(+)* ¹	A	ELSD	◎	4.0	L/D
Valine	ZWIX(+)* ¹	A	ELSD	◎	4.3	L/D

● カラムサイズ

*1: 3.0 \times 150mm、*2: 4.0 \times 250mm

● 移動相

A: CH₃OH/CH₃CN/H₂O=49/49/2(v/v/v)
50mM FA+25mM DEA

B: CH₃OH/H₂O=98/2(v/v)
50mM FA+25mM DEA

C: CH₃OH/CH₃CN=50/50(v/v)
50mM FA+25mM DEA

D: CH₃OH/THF/H₂O=49/49/2(v/v/v)
50mM FA+25mM DEA

● 流速: 0.5mL/min., 温度: 25°C

● 分離

◎: ベースライン分割
○: ほぼベースライン分割
△: 部分分割
×: 分割せず

FA: ギ酸

DEA: ジエチルアミン

THF: テトラヒドロフラン

■ 製品一覧

	カラムタイプ	コードNo.	メーカーコード	内径(mm)	長さ(mm)	粒子径(μ m)	希望納入価格(円)
CHIRALPAK® ZWIX(+)	分析カラム	307-99471	51584	3	150	3	180,000
		304-99481	51585	3	250	3	195,000
		303-99451	51514	4	150	3	180,000
		300-99461	51515	4	250	3	195,000
CHIRALPAK® ZWIX(-)	分析カラム	301-99511	52584	3	150	3	180,000
		308-99521	52585	3	250	3	195,000
		301-99491	52514	4	150	3	180,000
		304-99501	52515	4	250	3	195,000

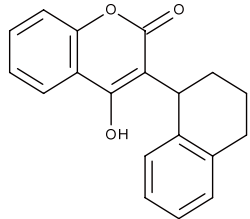
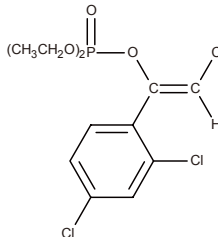
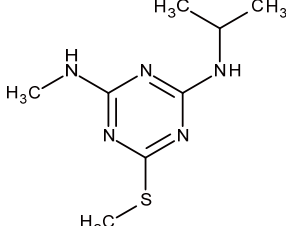
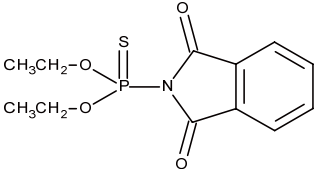
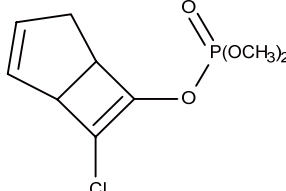
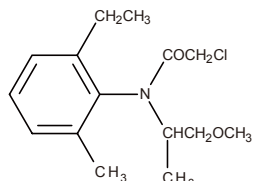
※CHIRALPAKは、株式会社ダイセルの登録商標です。

(O.Y)

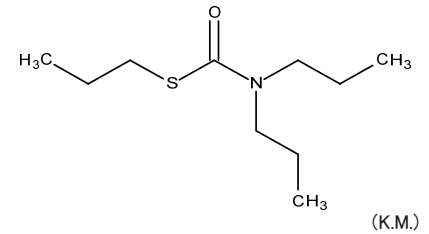
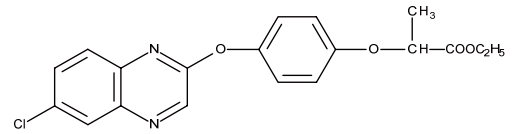
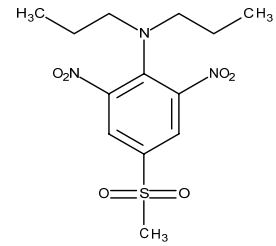
ポジティブリスト関連標準品

農薬標準品 追加品目

ポジティブリスト関連の農薬標準品の追加品目をご紹介します。品目は順次追加しております。

英名	和名	コード No.	容量	希望納入価格(円)	
Coumatetralyl Standard	クマテトラリル標準品	030-22821	100mg	12,000	
規格：残留農薬試験用 含量：98.0%以上 (HPLC) 外観：白色、結晶～結晶性粉末 化学名：4-Hydroxy-3-(1,2,3,4-tetrahydro-1-naphthyl) coumarin 溶解性：水4(pH4.2)、20(pH5)、425(pH7) (mg/ℓ,20℃)、100-200g/ℓ (pH9,20℃)。DMFに易溶。 アルコール、アセトンに可溶。ベンゼン、トルエン、ジエチルエーテルに微溶。 ジクロロメタン50-100、イソプロパノール20-50 (g/ℓ,20℃)。 分子式：C ₁₉ H ₁₆ O ₃ 分子量：292.33 備考：殺鼠剤 C A S：5836-29-3					
					
β-CVP Standard	β-CVP 標準品	劇-Ⅲ	033-22791	50mg	30,000
規格：残留農薬試験用 含量：98.0%以上 (cGC) 外観：ごくすい黄色～黄色、澄明の液体 化学名：(Z)-2-Chloro-1-(2,4-dichlorophenyl) vinyl Diethyl Phosphate 溶解性：水121mg/ℓ (23℃)。エタノール、アセトンジクロロメタン、ヘキサン、キシレン、プロピレングリコール、ケロシンに混和する。 分子式：C ₁₂ H ₁₄ Cl ₃ O ₄ P 分子量：359.57 備考：殺虫剤、ダニ駆除剤 C A S：18708-87-7					
					
Desmetryn Standard	デスメリン標準品		046-32731	100mg	14,000
規格：残留農薬試験用 含量：98.0%以上 (cGC) 外観：白色、結晶性粉末～粉末 化学名：N ² -Isopropyl-N ⁴ -methyl-6-methylthio-1,3,5-triazine-2,4-diamine 分子式：C ₈ H ₁₅ N ₃ S 分子量：213.3 備考：除草剤 C A S：1014-69-3					
					
Ditalimfos Standard	ジタリムホス標準品		045-32701	100mg	15,000
規格：残留農薬試験用 含量：98.0%以上 (cGC) 外観：白色、結晶～粉末 化学名：O,O-Diethyl Phthalimidophosphonothioate 分子式：C ₁₂ H ₁₄ NO ₄ PS 分子量：299.28 備考：殺菌剤 C A S：5131-24-8					
					
Heptenophos Standard	ヘプテノホス標準品	危 4-3	082-09821	100mg	20,000
規格：残留農薬試験用 含量：98.0%以上 (cGC) 外観：ごくすい黄色～褐色、澄明の液体 化学名：7-Chlorobicyclo[3.2.0]hepta-2,6-dien-6-yl Dimethyl Phosphate 溶解性：水2.2g/ℓ (20℃)。アセトン、メタノール、キシレン>1、ヘキサン0.13 (kg/ℓ,25℃) 分子式：C ₉ H ₁₂ ClO ₄ P 分子量：250.62 備考：殺虫剤 C A S：23560-59-0					
					
Metolachlor Standard	メトラクロール標準品	危 4-3	131-17431	100mg	8,000
規格：残留農薬試験用 含量：98.0%以上 (cGC) 外観：無色～黄褐色、澄明の液体 化学名：2-Chloro-6'-ethyl-N-(2-methoxy-1-methylethyl) aceto-σ-toluidide 溶解性：水488mg/ℓ (25℃)。ベンゼン、トルエン、エタノール、アセトン、キシレン、ヘキサン、DMF、ジクロロエタン、シクロヘキサノン、メタノール、オクタノール、ジクロロメタンに混和する。エチレングリコール、プロピレングリコール、石油エーテルに不溶。 分子式：C ₁₅ H ₂₂ ClNO ₂ 分子量：283.79 備考：除草剤 C A S：51218-45-2					
					

英名	和名	コード No.	容量	希望納入価格(円)
Nitralin Standard	ニトラリン標準品	145-09201	100mg	12,000
規格: 残留農薬試験用 含量: 98.0%以上 (HPLC) 外観: 赤黄色、結晶~粉末 化学名: 4-Methylsulfonyl-2,6-dinitro- <i>N,N</i> -dipropylaniline 分子式: $C_{13}H_{19}N_3O_6S$ 分子量: 345.37 備考: 除草剤 C A S: 4726-14-1	ニトラリン標準品	危 5		
Quizalofop-ethyl Standard	キザロホップエチル標準品	179-00721	100mg	11,000
規格: 残留農薬試験用 含量: 98.0%以上 (cGC) 外観: 白色~わずかにうすい黄色、結晶性粉末~粉末 化学名: Ethyl (<i>RS</i>)-2-[4-(6-Chloroquinoxalin-2-yloxy)phenoxy]propionate 溶解性: 水0.3mg/ℓ (20°C)。ベンゼン290、キシレン120、アセトン111、エタノール9、ヘキサン2.6 (g/ℓ, 20°C) 分子式: $C_{19}H_{17}ClN_2O_4$ 分子量: 372.8 備考: 除草剤 C A S: 76578-14-8	キザロホップエチル標準品			
Vernolate Standard	バーノレート標準品	229-02011	100mg	9,000
規格: 残留農薬試験用 含量: 98.0%以上 (cGC) 外観: 無色~うすい黄色、澄明の液体 化学名: <i>S</i> -Propyl Dipropylthiocarbamate 分子式: $C_{10}H_{21}NOS$ 分子量: 203.34 備考: 除草剤 C A S: 1929-77-7	バーノレート標準品	危 4-3		



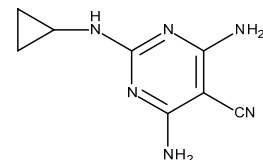
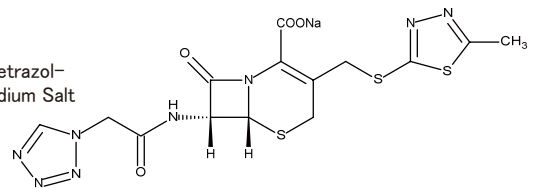
ポジティブリスト関連標準品

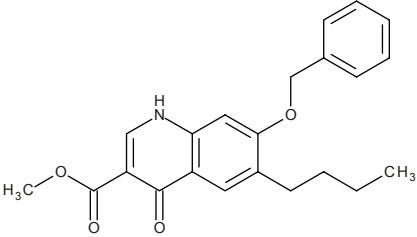
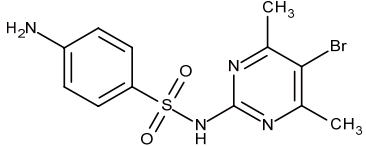
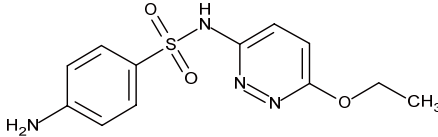
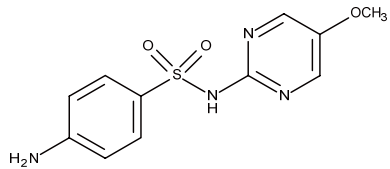
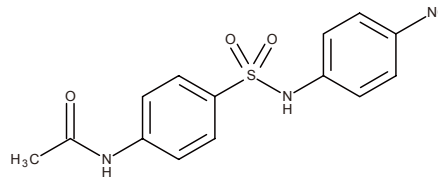
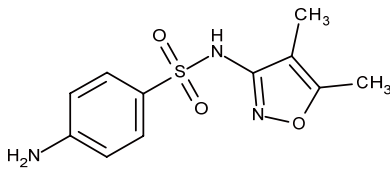
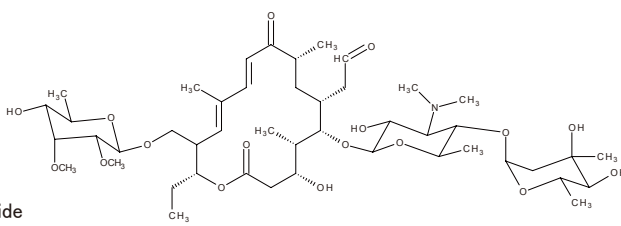
動物用医薬品標準品 追加品目



ポジティブリスト関連の動物用医薬品標準品の追加品目をご紹介します。品目は順次追加しております。

英名	和名	コード No.	容量	希望納入価格(円)
Cefazolin Sodium Salt Standard	セファゾリンナトリウム標準品	034-22841	100mg	10,000
規格: 高速液体クロマトグラフ用 含量: 98.0%以上 (HPLC) 外観: 白色~うすい黄色、結晶~結晶性粉末 化学名: (6 <i>R</i> ,7 <i>R</i>)-3-[[5-Methyl-1,3,4-thiadiazol-2-yl]thio]methyl]-8-oxo-7-[(1 <i>H</i> -tetrazol-ylacetyl)amino]-5-thia-1-azabicyclo[4.2.0]oct-2-ene-2-carboxylic Acid Sodium Salt 溶解性: 水、ホルムアミドに可溶、メタノールに微溶、エタノールに難溶。 分子式: $C_{14}H_{13}N_8NaO_4S_3$ 分子量: 476.49 C A S: 27164-46-1	セファゾリンナトリウム標準品			
Dicyclanil Standard	ジシクラニル標準品	040-32371	100mg	20,000
規格: 高速液体クロマトグラフ用 含量: 95.0%以上 (HPLC) 外観: 白色~うすい黄色、結晶性粉末~粉末 化学名: 4,6-Diamino-2-cyclopropylamino-pyrimidine-5-carbonitrile 溶解性: 水50g/ℓ (pH7.2, 25°C)。メタノール4.9g/ℓ (25°C)。 分子式: $C_8H_{10}N_6$ 分子量: 190.21 C A S: 112636-83-6	ジシクラニル標準品	劇-III		



英名	和名	コード No.	容量	希望納入価格(円)
Nequinat Standard	ネクイネート標準品	147-09141	100mg	30,000
規格：高速液体クロマトグラフ用 含量：98.0%以上(HPLC) 外観：白色～うすい黄色、結晶性粉末～粉末 化学名：Methyl 6-Butyl-1,4-dihydro-4-oxo-7-(phenylmethoxy)-3-quinolinecarboxylate 分子式：C ₂₂ H ₂₃ NO ₄ 分子量：365.42 C A S：13997-19-8				
				
Sulfabromomethazine Standard	スルファブロモメタジン標準品	192-16921	100mg	30,000
規格：高速液体クロマトグラフ用 含量：98.0%以上(HPLC) 外観：白色～うすい黄色、結晶性粉末～粉末 化学名：4-Amino-N-(5-bromo-4,6-dimethyl-2-pyrimidinyl)benzenesulfonamide 分子式：C ₁₂ H ₁₃ BrN ₄ O ₂ S 分子量：357.23 C A S：116-45-0				
				
Sulfaethoxypyridazine Standard	スルファエトキシピリダジン標準品	199-16931	100mg	30,000
規格：高速液体クロマトグラフ用 含量：98.0%以上(HPLC) 外観：白色～わずかにうすい黄褐色、結晶性粉末～粉末 化学名：4-Amino-N-(6-ethoxy-3-pyridazinyl)benzenesulfonamide 分子式：C ₁₂ H ₁₄ N ₄ O ₃ S 分子量：294.33 C A S：963-14-4				
				
Sulfametoxydiazine Standard	スルファメトキシジアジン標準品	198-17001	100mg	10,000
規格：高速液体クロマトグラフ用 含量：98.0%以上(HPLC) 外観：白色～ごくうすい黄色、結晶性粉末～粉末 化学名：4-Amino-N-(5-methoxy-2-pyrimidinyl)benzenesulfonamide 分子式：C ₁₁ H ₁₂ N ₄ O ₃ S 分子量：280.3 C A S：651-06-9				
				
Sulfanitran Standard	スルファニトラン標準品	195-17011	100mg	9,000
規格：高速液体クロマトグラフ用 含量：98.0%以上(HPLC) 外観：白色～うすい黄褐色、結晶性粉末～粉末 化学名：N-[4-[(4-Nitrophenyl)amino]sulfonyl]phenyl]acetamide 溶解性：アセトンに易溶、エタノール、メタノールに可溶、水、エーテルに微溶。 分子式：C ₁₄ H ₁₃ N ₃ O ₅ S 分子量：335.34 C A S：122-16-7				
				
Sulfatroxazole Standard	スルファトロキサゾール標準品	196-16941	100mg	30,000
規格：高速液体クロマトグラフ用 含量：98.0%以上(HPLC) 外観：白色～ごくうすい黄色、結晶性粉末～粉末 化学名：4-Amino-N-(4,5-dimethyl-3-isoxazolyl)benzenesulfonamide 分子式：C ₁₁ H ₁₃ N ₃ O ₃ S 分子量：267.3 C A S：23256-23-7				
				
Tylosin Standard	タイロシン標準品	208-19331	100mg	12,000
規格：高速液体クロマトグラフ用 含量：97.0%以上(HPLC) 外観：白色～わずかにうすい黄褐色、結晶性粉末～粉末 化学名：(10E,12E)-(3R,4S,5S,6R,8R,14S,15R)-14-[[6-Deoxy-2,3-di-O-methyl-D-allopyranosyl]oxymethyl]-5-[[3,6-dideoxy-4-O-(2,6-dideoxy-3-C-methyl-L-ribo-esopyranosyl)-3-dimethylamino-D-glucopyranosyl]oxy]-6-formylmethyl-3-hydroxy-4,8,12-trimethyl-9-oxoheptadeca-10,12-dien-15-olide 分子式：C ₄₆ H ₇₇ NO ₁₇ 分子量：916.1 C A S：1401-69-0				
				

その他のポジティブリスト関連品目は弊社ホームページより閲覧可能です。
 ホームページトップ→試薬→分析・環境→食品分析→01.残留農薬・動物用医薬品((ポジティブリスト制度)
http://www.wako-chem.co.jp/siyaku/info/env/pdf/positivelist_1_1.pdf

(K.M.)

水質管理目標設定項目

水道水質関連 農薬混合標準液



厚生労働省は平成25年2月28日、「水質基準逐次改正検討会」の平成24年度第2回会合にて農薬類の分類見直しを行いました。見直し後の分類は、対象農薬リスト掲載農薬類120物質、要検討農薬類16物質、その他農薬類84物質、除外農薬類14物質とし、この分類見直しに伴い、標準検査法でも、GC/MS、LC/MS/MSによる一斉分析が可能な農薬類について通知が行われました。

当社では、GC/MS法、及びLC/MS/MS法の標準検査法に対応した農薬混合標準液をラインアップしております。

■63種農薬混合標準液 水質-4(各20 μg/mlアセトニトリル溶液^{※2})

●混合成分

MCPA(MCP)	クミルロン	シメコナゾール	ニテンピラム	プロマシル
アシベンゾラルSメチル	クロチアニジン	シラフルオフェン	ピメトロジン	プロメトリン
アセタミプリド	クロマフェノジド	チアクロプリド	ピラゾスルフロンエチル	ベンゾピシクロン
アメトリン	クロメプロップ	チアジニル	ピラゾリネート(ピラゾレート)	ベンゾフェナップ
イナベンフィド	シアナジン	チアメキサム	(E)-ピリミノバックメチル ^{※1}	ペンダイオカルブ
イミダクロプリド	ジクロメジン	チフルザミド	(Z)-ピリミノバックメチル ^{※1}	ベントキサザン
インダノファン	ジクロプロップ	テトラクロルピホス(CVMP)	ピリミホスメチル	ホキシム
エトキシスルフロン	シノスルフロン	テトラコナゾール	フェントラザミド	ボスカリド
エトベンザニド	ジノテフラン	テブコナゾール	フラメピル	(E)-メトミノストロピン
オキサジアルギル	ジフェノコナゾール	テブフェノジド	フルアジナム	メトリブジン
オキサジクロメホン	ジフルベンズロン	トリネキサバックエチル	フルアジホップ	モノクロトホス
オキサミル	シプロコナゾール	トリフルミゾール	フルスルファミド	リニユロン
キザロホップエチル	シプロジニル	ナプロアニリド	プロパニル(DCPA)	

順序は別添方法20「固相抽出—液体クロマトグラフ—質量分析計による一斉分析法」の掲載順です。

※1 ピリミノバックメチルはE体とZ体が各10 μg/ml、合算で20 μg/ml含有しています。

※2 本品は2vol%メタノールを含有しています。

■48種農薬混合標準液 水質-5(各20 μg/mlアセトン溶液)

●混合成分

アセタミプリド	シアナジン	チアクロプリド	(E)-ピリミノバックメチル ^{※2}	ベンフレゼート
アメトリン	シアノホス(CYAP)	チアメキサム	(Z)-ピリミノバックメチル ^{※2}	ホサロン
インダノファン	ジクロフェンチオン(EGP)	チフルザミド	ピリミホスメチル	ボスカリド
ウニコナゾールP	シハロホップブチル	テトラクロルピホス(CVMP)	ブタクロール	ホスチアゼート
エトベンザニド	ジフェノコナゾール	テトラコナゾール	フラメピル	(E)-メトミノストロピン
オリサストロピン	シプロコナゾール	テブコナゾール	プロパニル(DCPA)	メトラクロール
カズサホス	シプロジニル	トリフルミゾール	プロパホス	メトリブジン
キノクラミン(ACN)	シメコナゾール	パクロプロトラゾール	プロボキシル(PHC)	BPPS
クミルロン	(E)-ジメチルピホス ^{※1}	ピラクロホス	プロマシル	
クロータルジメチル(TCTP)	(Z)-ジメチルピホス ^{※1}	ピラゾキシフェン	プロメトリン	
クローピリホスメチル	シンメチリン			

順序は別添方法5の2「固相抽出—ガスクロマトグラフ—質量分析計による一斉分析法」の掲載順です。

※1 ジメチルピホスはE体とZ体が各10 μg/ml、合算で20 μg/ml含有しています。

※2 ピリミノバックメチルはE体とZ体が各10 μg/ml、合算で20 μg/ml含有しています。

■LC/MS/MS 一斉分析法対応品

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
160-23891	F [○] 28種農薬混合標準液 水質-3 (各20 μg/mlアセトニトリル溶液)	残留農薬試験用	1ml × 5A	35,000
166-23893			1ml	11,000
NEW 164-26013	F [○] 63種農薬混合標準液 水質-4 (各20 μg/mlアセトニトリル溶液)	残留農薬試験用	1ml × 5A	60,000
NEW 168-26011			1ml	20,000

■GC/MS 一斉分析法対応品

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
169-23121	F [○] 68種農薬混合標準液 水質-1 (各20 μg/mlアセトン溶液)	残留農薬試験用	1ml × 5A	59,000
165-23123			1ml	19,000
163-23881	F [○] 15種農薬混合標準液 水質-2 (各20 μg/mlアセトン溶液)	残留農薬試験用	1ml × 5A	30,000
169-23883			1ml	10,000
NEW 167-26003	F [○] 48種農薬混合標準液 水質-5 (各20 μg/mlアセトン溶液)	残留農薬試験用	1ml × 5A	45,000
NEW 161-26001			1ml	18,000

F[○] ……20℃保存

(K.M)

ATP量・微生物測定システム

kikkoman^薬

ルミテスターC-110

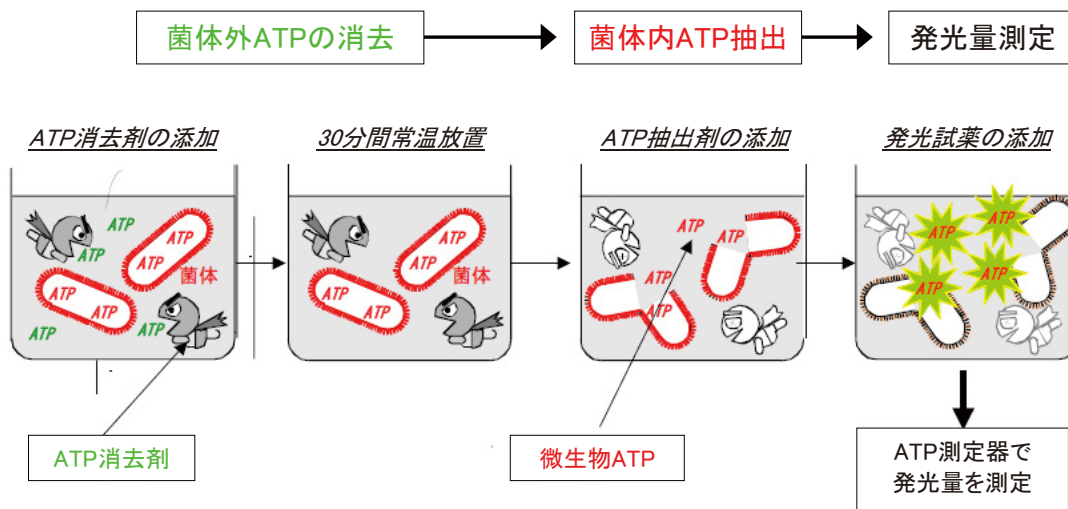
「ルミテスターC-110」はコンパクトサイズのルミノメーターです。専用試薬「ルシフェールシリーズ」を使い分けることで、清浄度検査(ATPふき取り検査)から食中毒菌検出まで広範囲に衛生検査の迅速化、合理化へ貢献します。また、測定時間や待ち時間の設定機能が追加され、生化学研究用ルミノメーターとしてもより使いやすくなりました。



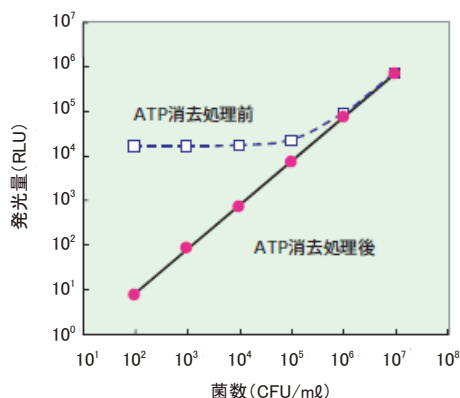
■特長

- **小型・軽量**
ハンディサイズで重さは約 700g、バッテリー内蔵です。
- **高感度・ワイドダイナミックレンジ**
C-110と専用試薬「ルシフェールシリーズ」を使用すれば、 $4 \times 10^{-17} \sim 1 \times 10^{-10}$ mol の ATP が測定できます。
- **操作は簡単・迅速**
試薬を入れたサンプルチューブをセットして ENTER キーを押すだけ。10 秒後^{*1}には結果が表示されますので、誰でも簡単にその場で測定結果が得られます。ATP 濃度や微生物濃度を表示することができます。
*1 スタンダードモード使用時
- **より高度な測定**
測定時間を自由に設定できるアドバンスモードを標準装備。発光量の経時変化のモニタリング等より高度な測定ができます。
- **便利なデータ処理能力**
測定データは、本体に記憶され、いつでもプリントアウトできます。また、外部のコンピューターに転送し、より複雑なデータ処理が可能です。

■微生物検査 測定原理



●遊離 ATP の消去効果 (E.coli)



ATP測定を利用した微生物測定の原理は、微生物のATPを測定してその数を推定するものです。しかし、測定試料に含まれている「遊離ATP(微生物以外のATP)」が測定を妨害し、左図の例では 10^6 CFU/ml未満の測定は不可能です。ATP消去試薬は「遊離ATP」だけを効率よく分解し、図のように 10^2 CFU/mlまで測定できるようになります。(ルシフェールHSセットを使用しています。)

■専用試薬「ルシフェールシリーズ」

●ルシフェール250、250プラス

ルシフェール250プラスは、測定当たり 10^{-16} molのATPまで測定が可能です。高性能ATP抽出試薬が付属しており、夾雑物の多い試料でも高い抽出効果で再現性の良い微生物測定がおこなえます。

また、ATP消去試薬を併用して測定の妨害となる微生物以外のATPを分解することにより、最大で大腸菌にして1000個/ml(100個/測定)までの微生物測定が可能です。

《キット内容》

・ルシフェール250プラス

発光試薬	×5
発光試薬溶解液	×5
ATP抽出試薬	×5

・ルシフェール250

発光試薬	×5
発光試薬溶解液	×5



分析・クロマト

環境

食品

その他

お知らせ

●ルシフェールHSセット

ルシフェールHSセットは、ルミテスターを用いて30分で大腸菌にして100個/ml(10個/測定)までの微生物測定を可能にする試薬キットです。高感度の微生物測定を可能にするには、微生物以外のATPを分解することがポイントです。HSセットにはATP抽出試薬に加え、ATP消去試薬が付属していますので、他に様々な試薬を揃えることなく高感度な迅速微生物測定をおこなうことができます。

《キット内容》

発光試薬HS	×2
発光試薬溶解液	×2
ATP消去試薬	×2

ATP消去試薬溶解液	×2
ATP抽出剤	×2



●ルシフェールAT100

ルシフェールAT100は無菌製品の検査に有用です。

- ・ルシフェラーゼを用いたATP法により、高感度で迅速な測定が可能です。
- ・1~2日を要するプレート法に対応する測定結果が、短時間で得られます。
- ・試料を希釈するだけで、測定に取り掛かれます。遠心分離などは必要ありません。
- ・低酸性飲料・乳製品などの無菌試験の大幅な迅速化、合理化が可能です。

《キット内容》

発光試薬HS	×2
発光試薬溶解液	×2
ATP消去試薬	×2
ATP消去試薬溶解液	×2

希釈液	×4
処理液	×2
ATP抽出剤	×2



●ルシフェールCT150

ルシフェールCT150は大腸菌群を短時間で検査可能です。

- ・大腸菌群の陰性判定が既存の迅速検査法(18-24時間)より更に迅速(最短5.5時間)におこなえます。
- ・高感度発光基質ルシフェリンガラクトシドとホタルルシフェラーゼを用い、食品衛生検査指針に迅速検査法として推奨されている酵素基質法の原理(β -ガラクトシダーゼ検出)で測定します。

《キット内容》

発光試薬CT	×5
発光試薬CT溶解液	×5
陽性対照CT	×1



コードNo.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
301-34671	61910	ルミテスター C-110	1台	620,000
302-09291	60311	ルシフェール250	250回用	31,000
300-09231	60312	ルシフェール250プラス	250回用	37,500
307-09241	60315	ルシフェールHSセット	100回用	40,000
309-09321	60259	ルシフェールAT100	100回用	45,000
301-13431	60263	ルシフェールCT150	150回用	40,000

【関連製品】

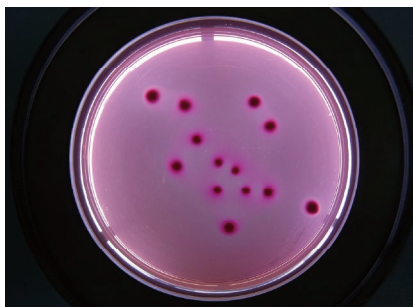
コードNo.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
304-09251	60254	ルシフェールATP消去試薬セット	250回用	37,500
301-09261	60260	ルシフェールATP標準試薬セット	20回用	5,000
300-09351	60183	ルミチューブ 3.5ml用	1,000本	12,000

(G.KY.)

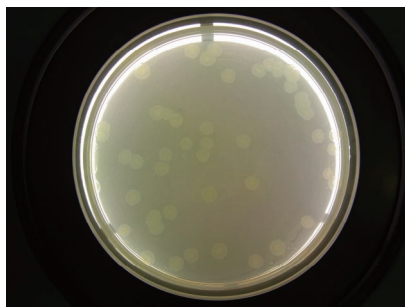


調製済み カンテン平板生培地

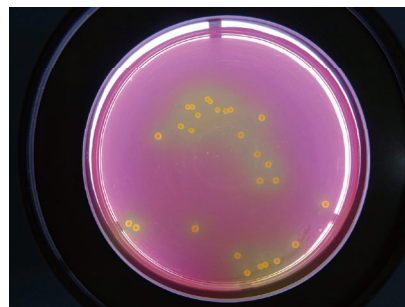
コージンバイオのカンテン平板生培地は各種微生物試験に調製することなくそのままご使用いただけます。
この度、マッコンキーカンテン平板生培地、セトリミドカンテン平板生培地、マンニット・食塩カンテン平板生培地、の3種類が、大包装(100枚入り)から小包装(20枚入り)に容量変更しお買い求めやすくなりました。



マッコンキー



セトリミド



マンニット

第十六改正日本薬局方一般試験法「4.05 微生物限度試験法」収載の生菌数測定法培地

- ソイビーン・カゼイン・ダイジェストカンテン平板生培地
- サブロー・ブドウ糖カンテン平板生培地
- マッコンキーカンテン平板生培地
- セトリミドカンテン平板生培地
- マンニット・食塩カンテン平板生培地
- コロンビアカンテン平板生培地

第十六改正日本薬局方 参考情報「製薬用水の品質管理」の試験培地

- R2A カンテン平板生培地

■特長

- 培地を調製する必要がなく、作業時間を短縮できます。
- 培地の調製、包装は、空気清浄度をコントロールした場所で行っています。
- 10 プレート包装袋し、2 袋(20 プレート)を段ボールに梱包しています。(受注生産品は除く)
- 試験成績書は、以下の当社 HP より入手できます。 <http://www02.wako-chem.co.jp/siyaku/kohjin/>

■性能試験菌株

ソイビーン・カゼイン・ダイジェストカンテン平板生培地

- *Staphylococcus aureus* NBRC 13276
- *Pseudomonas aeruginosa* NBRC 13275
- *Bacillus subtilis* NBRC 3134
- *Candida albicans* NBRC 1594 (30°C~35°C、20°C~25°C)
- *Aspergillus niger* NBRC 9455
- *Escherichia coli* NBRC 3972

サブロー・ブドウ糖カンテン平板生培地

- *Candida albicans* NBRC 1594 (30°C~35°C、20°C~25°C)
- *Aspergillus niger* NBRC 9455

R2A カンテン平板生培地

- *Methylobacterium extorquens* NBRC 15911
- *Pseudomonas fluorescens* NBRC 15842

マッコンキーカンテン平板生培地

- *Escherichia coli* NBRC 3972

コロンビアカンテン平板生培地

- *Clostridium sporogenes* NBRC 14293

セトリミドカンテン平板生培地

- *Pseudomonas aeruginosa* NBRC 13275
- *Escherichia coli* NBRC 3972

マンニット・食塩カンテン平板生培地

- *Staphylococcus aureus* NBRC 13276
- *Escherichia coli* NBRC 3972

コードNo.	メーカーコード	品名	容量	保管温度	希望納入価格(円)
638-22901	14013200	ソイビーン・カゼイン・ダイジェストカンテン平板生培地日局試験用	20枚	2~25°C	2,600
635-22911	14013210	サブロー・ブドウ糖カンテン平板生培地日局試験用	20枚		2,600
632-22921	14013220	R2Aカンテン平板生培地	20枚	2~10°C	4,000
635-22933	14013230	マッコンキーカンテン平板生培地日局試験用	20枚		2,800
632-22943	14013240	セトリミドカンテン平板生培地日局試験用	20枚		3,000
639-22953	14013250	マンニット・食塩カンテン平板生培地日局試験用	20枚		4,000
630-22961	14013261	コロンビアカンテン平板生培地日局試験用 ※受注生産品	100枚		20,000

※受注生産品に関しては、受注後4~7週間でのお届けとなります。

(G.M.I.)

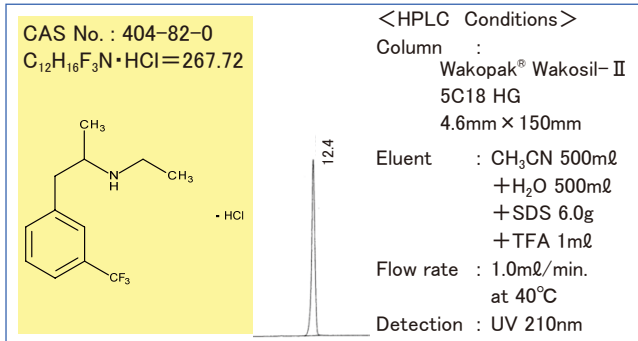
高速液体クロマトグラフ用

無承認無許可医薬品 分析用試薬

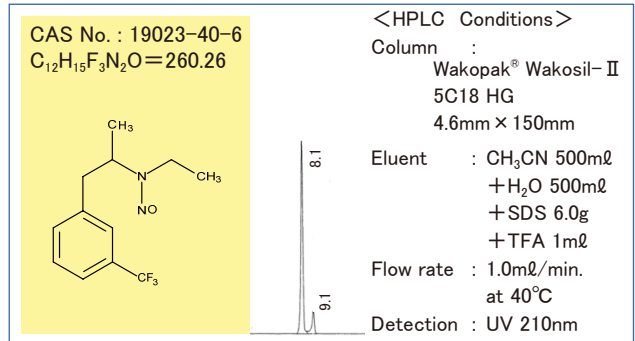


健康食品に「医薬品に該当する成分を配合したり、医薬品と紛らわしい効能などの表示・広告を行ったりすること」は薬事法で禁止されています。近年、ダイエットや強壯を標榜した「いわゆる健康食品」に医薬品が添加された無承認無許可医薬品による健康被害が発生し、問題となっています。これら問題となっている化合物の分析用標準品を発売しました。

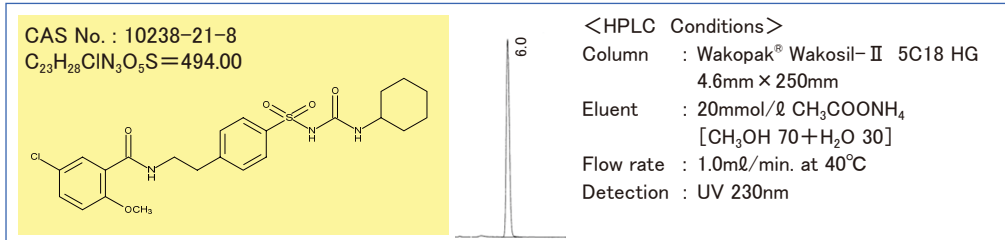
■(±)-フェンフルラミン塩酸塩標準品



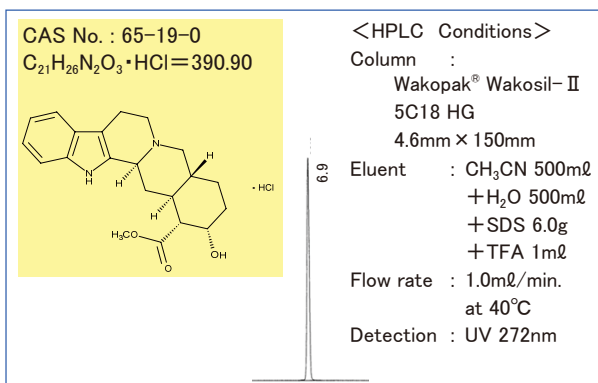
■N-ニトロソフェンフルラミン標準品(異性体混合物)



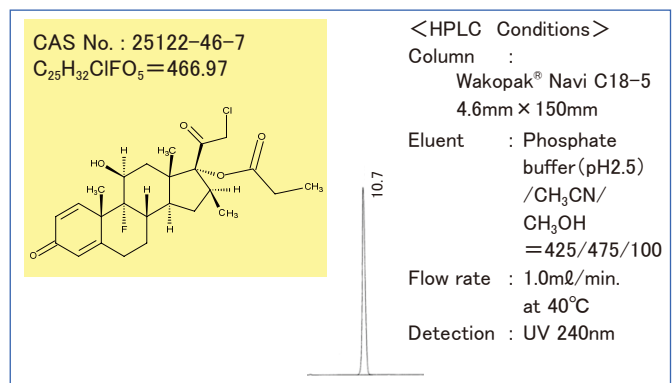
■グリベンクラミド標準品



■ヨヒンビン塩酸塩標準品



■プロピオン酸クロベタゾール標準品



コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
064-06121	☞(±)-フェンフルラミン塩酸塩標準品	高速液体クロマトグラフ用	100mg	20,000
143-09241	☞N-ニトロソフェンフルラミン標準品(異性体混合物) 危 4-3	高速液体クロマトグラフ用	100mg	20,000
075-06191	☞グリベンクラミド標準品	高速液体クロマトグラフ用	100mg	20,000
256-00601	☞ヨヒンビン塩酸塩標準品	高速液体クロマトグラフ用	100mg	20,000
033-22931	☞プロピオン酸クロベタゾール標準品	高速液体クロマトグラフ用	100mg	20,000

【関連製品】

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
015-22651	☞アセトアミノフェン標準品	高速液体クロマトグラフ用	100mg	10,000
020-15791	☞ベンゾカイン標準品	高速液体クロマトグラフ用	200mg	10,000
026-15271	☞ベタメタゾン標準品	高速液体クロマトグラフ用	200mg	8,000
045-29491	☞デキサメタゾン標準品	高速液体クロマトグラフ用	200mg	8,000
041-31321	☞脱N-ジメチルシトラミンくえん酸塩標準品	高速液体クロマトグラフ用	100mg	22,000
062-05681	☞(±)-フルオキシセチン塩酸塩標準品	高速液体クロマトグラフ用	100mg	20,000
162-21911	☞プレドニゾン標準品	高速液体クロマトグラフ用	200mg	7,000
199-15711	☞シトラミン塩酸塩一水和物標準品	高速液体クロマトグラフ用	100mg	22,000

☞…2~10°C保存

(K.M.)

定量 NMR

定量NMR用内標準物質セット（4種）



NMRによる純度測定は、適切な国家標準を用いることで国際単位系(SI)へのトレーサビリティが容易に実現できるため、高い信頼性を得ることができる分析法です。

このたび、定量NMR用内標準物質4種類を詰め合わせたセット品を商品化しました。

■セット内容

- 1,4-BTMSB-d₄ : 50mg × 1 本
- DSS-d₆ : 50mg × 1 本
- ジメチルスルホン : 100mg × 1 本
- マレイン酸 : 100mg × 1 本

■定量 NMR 特長

- 測定対象化合物と化学構造が異なる標準物質で定量が可能
→ 標準品がないものでも定量分析が可能！
- 検量線が必要ない
→ 定量分析の効率化！





内標準物質溶解性


	マレイン酸	ジメチルスルホン	1,4-BTMSB-d ₄	DSS-d ₆
アセトン-d ₆	○	○	○	×
CDCl ₃	×	○	○	×
重水	○	○	×	○
DMSO-d ₆	○	○	△	○
CD ₃ OD	○	○	○	○
CD ₂ Cl ₂	×	○	○	×
ケミカルシフト	6.3ppm	3.0ppm	0.2ppm	0ppm

*ケミカルシフトは条件によって多少変化します。

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
NEW 093-06731	 定量NMR用内標準物質セット(4種)	定量NMR用	1セット	55,000

■定量 NMR 用内標準物質

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
024-17031	 1,4-BTMSB-d ₄ 標準物質	TraceSure®	50mg	30,000
044-31671	 DSS-d ₆ 標準物質	TraceSure®	50mg	30,000
047-31661	 ジメチルスルホン標準物質	Traceable Reference Material	100mg	15,000
130-16801	 マレイン酸標準物質	Traceable Reference Material	100mg	15,000

 ...2~10°C保存

* 1,4-BTMSB-d₄ は、酸の影響により分解する恐れがあります。

* 当社が供給する定量 NMR 用内標準物質は、(独)産業技術総合研究所計量標準総合センター(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。

* TraceSure® シリーズは、(独)製品評価技術基盤機構認定センター(IAJapan)から ASNITE(製品評価技術基盤機構認定制度)認定プログラムによって認定を取得している認証標準物質シリーズです。

■定量 NMR 用溶媒

本品は、定量 NMR 測定に影響する不純物を低減した NMR 測定用溶媒です。

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
045-32061	重水, 100% (99.95%以上)	定量NMR用	5g	6,000
048-32051	ジメチルスルホキシド-d ₆ , 100% (99.95%)	 危 4-3 定量NMR用	5g	15,000
136-17121	メタノール-d ₄ , 100% (99.95%)	 劇-III  危 4-ア 定量NMR用	5g	16,000

(K.S.)

HPLC/UHPLC 用高耐久性カラム

Wakopak® Ultra C18シリーズ



Wakopak® Ultra C18は、充てん剤表面処理技術を改良し、残存シラノール基を極限まで減少させたODSカラムです。他のWakopak® C18シリーズでは困難であった、pH9以上の塩基性溶離液でも、高い耐久性を有しています。

アプリケーションデータについては、

<http://www.wako-chem.co.jp/siyaku/product/analysis/UHPLC/index.htm>

を参照下さい。

■特長

- 堅牢で劣化の少ないカラム
- 幅広い pH 領域で使用可能 (pH1.5-10)
- 塩基性化合物をシャープに分析
- UHPLC で使用可能 (C18-2 シリーズのみ)



HPLC 用カラム

■Wakopak® Ultra C18-5(粒子径 5μm)

コードNo.	品名	カラムサイズ	容量	希望納入価格(円)
237-02633	Wakopak® Ultra C18-5	Φ2.0mm × 150mm (W)	1本	52,000
231-02631		Φ2.0mm × 150mm (D)	1本	52,000
238-02641		Φ4.6mm × 10mm (W)	1本	25,000
235-02651		Φ4.6mm × 150mm (W)	1本	48,000
232-02661		Φ4.6mm × 250mm (W)	1本	60,000

■Wakopak® Ultra C18-3(粒子径 3μm)

コードNo.	品名	カラムサイズ	容量	希望納入価格(円)
NEW 234-63563	Wakopak® Ultra C18-3	Φ2.0mm × 50mm (W)	1本	45,000
238-63561		Φ2.0mm × 50mm (D)	1本	45,000
NEW 231-63573		Φ2.0mm × 75mm (W)	1本	48,000
235-63571		Φ2.0mm × 75mm (D)	1本	48,000
NEW 238-63583		Φ2.0mm × 100mm (W)	1本	50,000
232-63581		Φ2.0mm × 100mm (D)	1本	50,000
NEW 235-63593		Φ2.0mm × 150mm (W)	1本	55,000
239-63591		Φ2.0mm × 150mm (D)	1本	55,000
238-63603		Φ4.6mm × 75mm (W)	1本	46,000
235-63613		Φ4.6mm × 150mm (W)	1本	53,000

(D) : デュボンタイプ、(W) : ウォーターズタイプ

UHPLC 用カラム

■Wakopak® Ultra C18-2(粒子径 2μm)

コードNo.	品名	カラムサイズ	容量	希望納入価格(円)
232-63483	Wakopak® Ultra C18-2	Φ2.1mm × 30mm (W)	1本	58,000
239-63493		Φ2.1mm × 50mm (W)	1本	58,000
232-63503		Φ2.1mm × 75mm (W)	1本	60,000
239-63513		Φ2.1mm × 100mm (W)	1本	60,000
NEW 237-63673		Φ2.1mm × 150mm (W)	1本	75,000
236-63523		Φ3.0mm × 30mm (W)	1本	59,000
233-63533		Φ3.0mm × 50mm (W)	1本	59,000
230-63543		Φ3.0mm × 75mm (W)	1本	65,000
237-63553		Φ3.0mm × 100mm (W)	1本	65,000

(K.TN.)

お客様相談室だより (57)



ゲンチアナバイオレット、塩化メチルローザニリン、メチルバイオレット、クリスタルバイオレットなど、色素は、種類や別名が多いため、何が同一化合物か、何か異なる化合物なのか、その違いについてよくお問い合わせを頂きます。主な製品をまとめてみました。

■製品ラインアップ

コードNo.	品名	規格	CAS Number	CI Number	容量	希望納入価格(円)
136-03272	ゲンチアナバイオレットR (別名 : メチルバイオレット) ^{※1}	和光特級	603-47-4	42535	25g	3,700
130-03292	メチルバイオレットB	和光特級	8004-87-3	42535	25g	5,500
079-00212	ゲンチアナバイオレットB (別名 : 塩化メチルローザニリン) ^{※1}	和光特級	548-62-9	42555	25g	5,900
164-05292	ピオクタニンプルー	和光特級	—	42555	25g	5,900
163-06982		和光一級				3,500
031-04852	クリスタルバイオレット	試薬特級	60662-33-1 ^{※2}	42555	25g	4,300
038-04862		和光一級	60662-33-1			3,600
038-17792		病理研究用	548-62-9			5,600

■主な混合物の成分(参考情報)

	C ₂₃ H ₂₆ N ₃ Cl	C ₂₄ H ₂₈ N ₃ Cl	C ₂₅ H ₃₀ N ₃ Cl
ゲンチアナバイオレットR	○	◎	
メチルバイオレットB	○	◎	
ゲンチアナバイオレットB	○	○	◎
ピオクタニンプルー	○	○	○
クリスタルバイオレット	○	○	◎

◎主成分とする

※1 別名 ラベルの表示では、ゲンチアナバイオレット R は別名メチルバイオレット、ゲンチアナバイオレット B は別名塩化メチルローザニリン。

※2 クリスタルバイオレットの CAS 番号の違い。試薬特級、和光一級は、9 水和物で、病理研究用は、無水物であるため。

(G.J.)

微生物同定試験（遺伝子解析法）細菌同定 5営業日で30,000円～

医薬品等の製品管理や製造工程管理において微生物モニタリングが重要です。

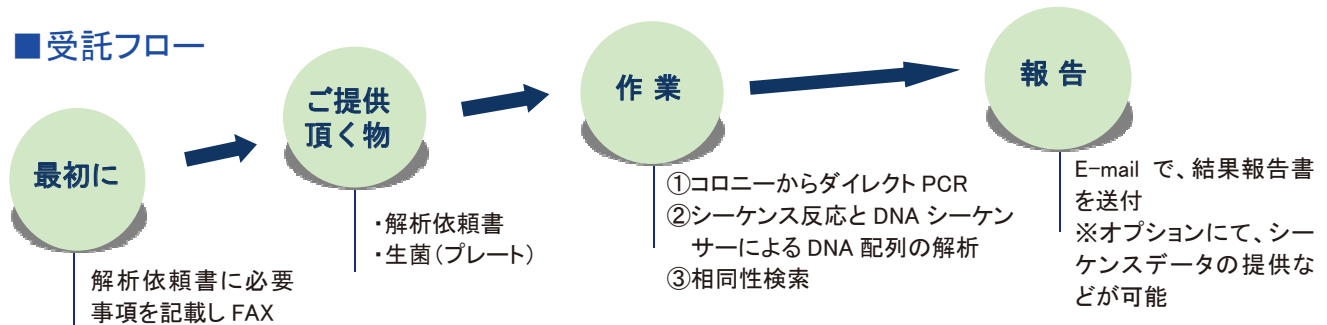
日本薬局方 参考情報「遺伝子解析による微生物の迅速同定法」に基づいて、細菌16S rRNA遺伝子の一部、または、真菌rRNA遺伝子のITS領域をシーケンス解析し、微生物の同定を行います。

注意事項： ヒト由来の検体、もしくは病原性を有する可能性がある微生物の場合、お受けできません。

また、本試験から得られた結果は診断目的には使用できません。

報告書に掲載された結果は候補であり、菌種の特定はその他情報と併せてお客様で総合的にご判断をお願いします。

■受託フロー



【微生物同定試験 結果報告(例)】

検体名称	試験方法	結果	一致率(%)	判定結果	備考
No.1	細菌同定	○	99.68	<i>Staphylococcus cohnii cohnii</i> ATCC=29974	
			99.44	<i>Staphylococcus cohnii urealyticum</i> ATCC=49330	
			98.11	<i>Staphylococcus arlettae</i>	
			97.44	<i>Staphylococcus equorum</i>	
			97.40	<i>Staphylococcus xylosus</i>	
No.2	細菌・真菌同時同定	○	99.75	<i>Bacillus thuringiensis</i> ATCC=10792	細菌を検出
			99.63	<i>Bacillus thuringiensis</i> ATCC=33679	
			99.63	<i>Bacillus thuringiensis</i> DSM=6091	
			99.63	<i>Bacillus thuringiensis</i> DSM=6025	
			99.56	<i>Bacillus thuringiensis</i> DSM=6099	

■価格・納期

1 サンプル(コロニー)あたり

対象	同定	PCRで終了*1	PCR+Seqで終了*2	納期
細菌	30,000円	15,000円	20,000円	5営業日
真菌	50,000円	35,000円	40,000円	7営業日
細菌・真菌同時*3	65,000円	50,000円	55,000円	7営業日

●オプション

作業内容	価格(円)	追加納期
菌の単離	6,000	5営業日
16S rRNA遺伝子全長解析(細菌同定のみ)	30,000	5営業日
DNA抽出(細菌同定のみ)	12,000	2営業日
シーケンス解析の追試*4	5,000	5営業日
シーケンスデータの提供*5	10,000	

*1: PCR において増幅産物が確認できなかった場合

*2: シーケンス、配列解析においてシグナル不良の場合

*3: お客様で細菌/真菌の判別ができない場合にご利用いただけるサービスです。

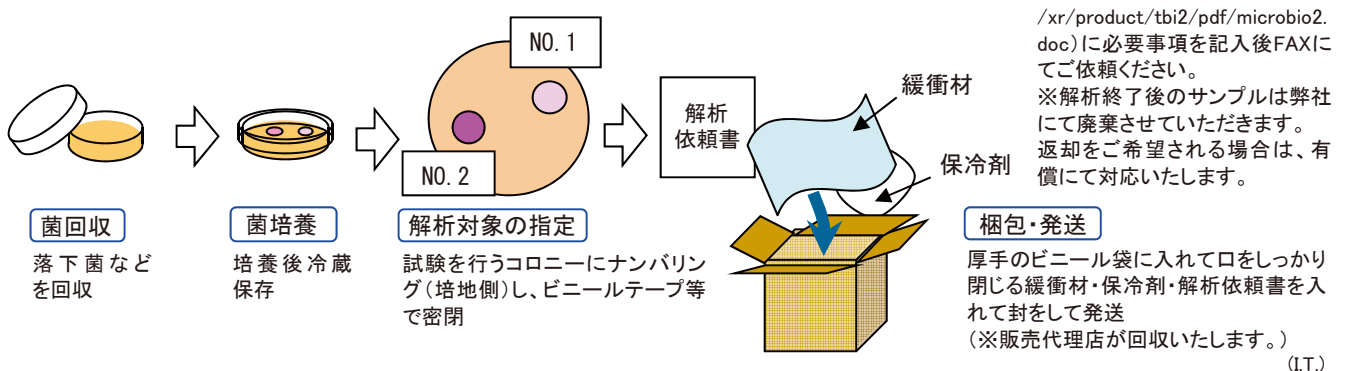
*4: 解析不良の場合、プライマーを変更して追加解析します。

*5: E-mail で報告後、1 週間以内にメール又は宅配便にて送付します。

その他ご希望ありましたら、ご相談ください。

※掲載価格に消費税は含まれておりません。

■サンプルをご提供頂く手順



クロスワードパズル



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

【応募方法】

FAX または E-mail に次の事項を明記してご応募下さい。

①問題の答え

②本誌についてのご意見、ご要望

③氏名・年齢・勤務先

[所属、役職、郵便番号、住所、電話番号、FAX 番号]

④ご専門分野

⑤本誌の入手方法(郵送、Mail、代理店より配布)

正解者の中から抽選で 10 名様に 3,000 円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 25 年 7 月 31 日

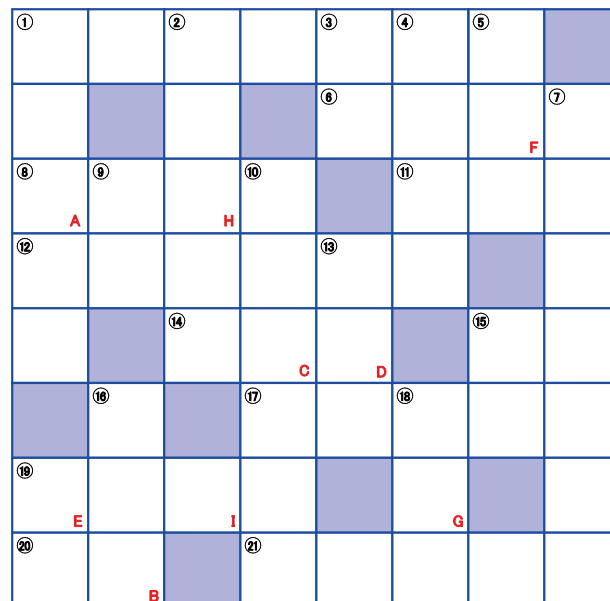
【送り先】

〒540-8605 大阪市中央区道修町三丁目 1-2

和光純薬工業(株) 学術課 クロスワードパズル係

FAX: 06-6233-3409

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



No.68 の答え「ショーガオール」

正解者 46 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。

加藤 晃代 (愛知県)	伊藤 貴史 (北海道)
高原 佑輔 (滋賀県)	野村 利夫 (東京都)
山中 洋行 (神奈川県)	芝原 文利 (岐阜県)
牧野 正和 (静岡県)	田村 俊輔 (山形県)
秋山 由美 (兵庫県)	廣岡 浩子 (三重県)

(順不同・敬称略)

タテのヒント

- ①救急車のサイレンが近づく時と遠ざかる時で音程が変化する現象で説明する場合があります。〇〇〇〇効果。
- ②雑誌のこと。
- ③江戸時代、100万石の領地を持っていました。
- ④生物種につけられた世界共通の名称。
- ⑤北海道の東側にある市で、阿寒湖は観光地として有名です。
- ⑦これが悪いと給料に影響します。
- ⑨品種が多数存在する花です。品種改良など世界的に行われ、展覧会なども開催されています。
- ⑩予約無しで、飛行機等に乗る場合にもあります。
- ⑬野生に戻れなくなったり、猿が観光客から食べ物を取ったりして、問題になることもあります。
- ⑮これを無くすと開けられません。
- ⑯電(ひょう)は大きいものを言いますが、小さいものは?
- ⑰ナマコの腸(はらわた)を取り除き、塩水で煮てから干したものの。あえ物や中国料理に使われます。
- ⑲たいしたアイデアが出ない状態「〇〇な発想」。

ヨコのヒント

- ①日本の試薬製造メーカー。キレート化合物で有名です。
- ⑥専門分野の学問で評価を受け、豊富な経験と高い見識をもつと社会的に認められる人は、これの経験者と言われます。
- ⑧口の中の菌が、作ると虫歯の原因になります。
- ⑪果実。夕張のブランドで有名です。
- ⑫シャネルズの名曲です。
- ⑭噂。人々の言いふらす根拠のない話。踊らされないようにしましょう。
- ⑮賛成と反対。「一を採る」
- ⑰魚が異常な姿になること。
- ⑲星間物質や太陽風の原子はこの状態にあります。テレビの大型ディスプレイにも応用されています。
- ⑳〇〇? 何だったっけ...? 思い出せない時について言っています。
- ㉑足の短い犬が落ち着き無く歩く様子をこんな表現で言います。

当社では、分析・クロマト関連製品を掲載した本誌『Analytical Circle』の他に、様々な分野に関する読み物、新製品情報を掲載した情報誌『和光純薬時報』、培養、免疫、遺伝子関係など生化学関連製品を掲載した情報誌『Wako Bio Window』、有機化学関連製品を掲載した情報誌『Wako Organic Square』を発行しております。

定期購読ご希望の方は、下記よりお申し込みください。
バックナンバーも含めてご覧いただけますのでご活用いただければと思います。

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

(KN.B.)

カタログ発行案内

試料前処理用固相抽出カラム Presep®シリーズ 第4版

簡便・高精度な前処理操作が可能なカラムを各種取り揃えています。
カラムの使用例、分瀬例を掲載しています。
また、各種前処理用充てん剤と空シリンジの発売を開始しました。



【カタログ請求先】

下記までご連絡いただくか、当社販売代理店までご連絡ください。

Analytical Circle 係

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

種類	充てん剤	粒子径(μm)	用途、特性など
C18(ODS)	C18(ODS)結合シリカゲル	63~212	逆相分配：水溶性試料中の疎水性物質の分離
NH ₂	アミノプロピルシリ化シリカゲル	38~63	有機酸や脂肪酸など酸性化合物の除去
Silica Gel	破碎上シリカゲル	75~150	順相吸着：非水溶液中の低極性から中極性成分の分離
Alumina	塩基性アルミナ(pH9)	44~149	農業や環境試料中の妨害物質除去
Florisil®	MgO ₃ Si	75~150	脂質除去、食品中残留農薬の前処理、PCB分析の前処理
Na ₂ SO ₄	硫酸ナトリウム(無水)	—	脱水
Diatomaceous Earth, Granular	顆粒状けいそう土	500~1400	水-有機溶媒抽出液の水分除去、保持水分容量約1mL/g
Polyamide C-200	ポリアミド樹脂	75~150	葛根湯エキス中ペオニフロリンの前処理
RPP	スチレンジビニルベンゼン-メタクリレート系ポリマー	30, 60	通常ODSでは吸着できない高極性物質の捕集生体試料の前処理
RPP-SAX	ジビニルベンゼン-メタクリレート系	40~48	酸性化合物の選択的捕集、医薬品やその代謝物の捕集、生体試料の前処理
RPP-WAX	ポリマー陰イオン交換基結合	60	
DEA	ジエチルアミノエチルCI型	45~90	ポリマー系弱塩基性陰イオン交換
QA	トリメチルアミノエチルCI型		ポリマー系強塩基性陰イオン交換
CM	カルボキシメチルNa型		ポリマー系弱酸性陽イオン交換
S	スルホニルプロピルNa型		ポリマー系強酸性陽イオン交換
PFC/PFC-II	ジビニルベンゼン-メタクリレート系ポリマー	50	有機ふっ素化合物(PFCs)分析の前処理
Agri	スチレンジビニルベンゼン-メタクリレート系ポリマー	50	通常ODSでは吸着できない高極性物質の捕集残留農薬分析の前処理
DNPH	シリカゲルに2, 4-ジニトロフェニルヒドラジンコーティング	Short: 150~450 Long: 75~150	アルデヒド・ケトン類を吸着後誘導体化
オゾンスクラバー	高純度ヨウ化カリウム	—	オゾン除去
多層シリカゲル	10%硝酸銀シリカゲル、22%硫酸シリカゲルなど	—	ダイオキシン類分析の前処理
活性炭埋蔵シリカゲル	活性炭埋蔵シリカゲル	—	
PolyChelate	カルボキシメチル化ポリエチルイミン導入ポリマー	—	金属元素の捕集
脱水	疎水性テフロンメンブランフィルター	—	脱水

(O.Y.)

[危4-1]…消防法 危険物第四類第一石油類 [危4-2]…消防法 危険物第四類第二石油類 [危4-3]…消防法 危険物第四類第三石油類 [危4-ア]…消防法 危険物第四類アルコール類
 [危4-特]…消防法 危険物第四類特殊引火物 [危-5]…消防法 危険物第五類 [劇-II]…毒物及び劇物取締法 劇物 等級2 [劇-III]…毒物及び劇物取締法 劇物 等級3
 [劇-II]…毒物及び劇物取締法 毒物 等級2 掲載内容は、2013年5月時点での情報です、最新情報はsiyaku.com(<http://www.siyaku.com/>)をご参照下さい。

- 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」、「生活用品」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 TEL: 06-6203-1788(学術課)
支店：〒103-0023 東京都中央区日本橋本町四丁目5番13号 TEL: 03-3270-8243(学術課)

- 九州営業所 TEL: 092-622-1005
- 中国営業所 TEL: 082-285-6381
- 東海営業所 TEL: 052-772-0788
- 藤沢営業所 TEL: 0466-29-0351
- 筑波営業所 TEL: 029-858-2278
- 東北営業所 TEL: 022-222-3072
- 北海道営業所 TEL: 011-271-0285

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>
- Wako Chemicals GmbH (Europe Office) <http://www.wako-chemicals.de>
- Head Office (Richmond, VA) Tel: +1-804-714-1920
- Tel: +1-804-714-1920
- Los Angeles Sales Office (CA) Tel: +1-949-679-1700
- Boston Sales Office (MA) Tel: +1-617-354-6772

■ご意見・お問合せ、本誌のDM新規登録・変更等については、
E-mail: analyti@wako-chem.co.jp まで

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

13512.4学01DN