

Analytical Circle

2004.3
No.32

分析・クロマト

昭和電工 Autoprep® シリーズ 新製品	8
ダイセル CHIRALPAK®/CHIRALCEL®Hシリーズ	9
Spectra Stable Isotopes 社 同位体試薬	11
クロマト Q&A (24)	12
LC/MS用溶媒 & パックドカラム	16

環 境

プレセップ® 活性炭埋蔵シリカゲル(リバースカラム)	1
残留塩素測定用 DPDりん酸緩衝剤粉末パック	3
残留塩素測定キット-SBT法	4
AquaTest AT -10	
AquaTest AT -100	5
環境汚染診断薬エコロジーナ® ELISAキットシリーズ	6
農薬標準品 追加3品目	7
12種揮発性有機化合物混合標準液	7
ColorSeed™ C&G-100	10

そ の 他

ISO14000支援ツール ECOBuilder	13
--------------------------	----

お知らせ

ダイセル ブルーブック (APPLICATION GUIDE) のご案内	9
お客様相談室だより	14
「環境分析用試薬総合カタログ第二版」発行	15
クロスワードパズル	15

ダイオキシン類分析用

プレセップ® 活性炭埋蔵シリカゲル (リバースカラム)



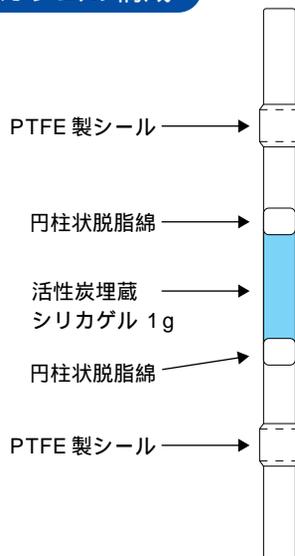
ご好評いただいております活性炭埋蔵シリカゲルを、ガラス製の単管に充填したカラムです。本品は、“逆溶出法(バックフラッシュ法)”で使用することにより、溶媒使用量の低減と、前処理作業時間の短縮が可能になります。

特 長

- ダイオキシン類適合性試験を実施
ダイオキシン類のブランクを、高分解能GC-MSにより保証
- 個別アルミパック包装を採用
必要な個数だけ使用可能
- 溶離液の使用量が低減
逆溶出法での使用により、溶媒使用量が低減



カラムの構成



使用例

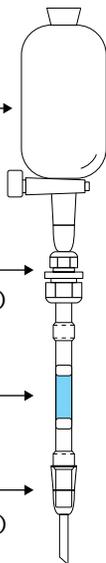
(滴下ろうとの接続)

滴下ろうと

プレセップ® カラム
レducer (PTFE製)

プレセップ® 活性炭
埋蔵シリカゲル
(リバースカラム)

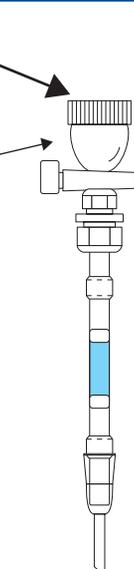
プレセップ® カラム
ジョイント (TS15/25)



プレセップ® 多層シリカゲルとの接続

ここにプレセップ®
多層シリカゲルを
取り付けます。

プレセップ® コック
アダプター

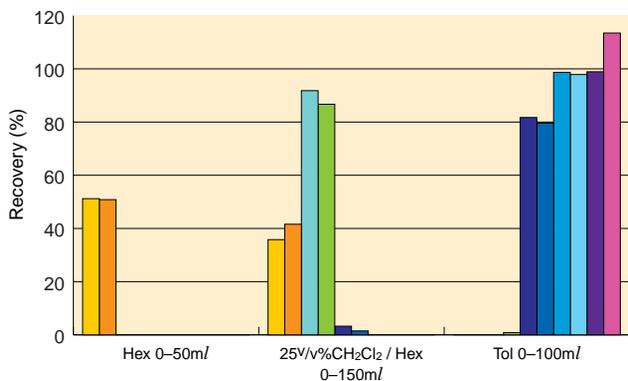


ダイオキシン類分析適合性試験

ジベンゾ-p-ジオキシン	規格値	ジベンゾ-p-フラン	規格値	Co-PCB	規格値
TeCDDs	1	TeCDFs	1	TeCBs	10
PeCDDs	1	PeCDFs	1	PeCBs	10
HxCDDs	1	HxCDFs	1	HxCDBs	10
HpCDDs	5	HpCDFs	5	HpCDBs	5
OCDD	5	OCDF	5		

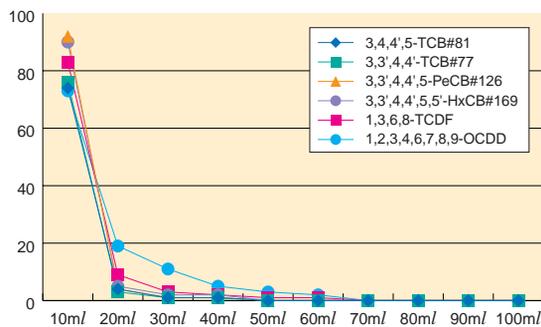
(単位: pg/本)

分画性能試験 (参考データ)



2,2',3,4,4',5,5'-HpCB#180	2,2',3,3',4,4',5-HpCB#170
2,3,4,4',5-PeCB#114	2,3,3',4,4',5'-HxCB#156
3,3',4,4'-TCB#77	3,4,4',5'-TCB#81
3,3',4,4',5-PeCB#126	3,3',4,4',5,5'-HxCB#169
1,3,6,8-TCDF	1,2,3,4,6,7,8,9-OCDD

トルエン分画でのダイオキシンとノンオルト体Co-PCBの溶出



(分画試験条件)

- 1) 試料 1ml (Co-PCB 14 種各 10ng/ml、1,3,6,8-TCDF および OCDD 各 15ng/ml) / ヘキサン溶液) を本品の上層にチャージする。
- 2) ガラス管の壁面を少量のヘキサン (約 0.5ml) で洗浄後、10 分間静置する。
- 3) ヘキサン 50ml、25v/v%ジクロロメタン / ヘキサン 150ml で溶出する。(ジオルト体およびモノオルト体 Co-PCB の分取)
- 4) カラムを反転させた後、さらにトルエン 100ml (10ml ずつ 10 画分分取) で溶出する。(ノンオルト体 Co-PCB およびダイオキシンの分取)

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格
297-43051	Presep® Active Carbon-impregnated Silica Gel (Reverse Column)	ダイオキシン類分析用	5本	13,000円
295-42751	Presep® Column Reducer (PTFE)	-	1個	6,300円
291-42851	Presep® Column Joint (TS15/25)	-	1本	3,500円
297-42951	Presep® Column Joint (TS19/38)	-	1本	3,700円

関連商品

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格
299-42151	Presep® Cock Adapter	-	1個	15,000円
295-41651	Presep® Multilayer Silica Gel	ダイオキシン類分析用	5本	18,000円

KN.S.

残留塩素の測定は飲料水、プール水、ビル管理用水、浄化槽水、下水排水などを対象にした環境管理施設で行われています。残留塩素の測定はDPD（ジエチル-*p*-フェニレンジアミン）と反応して生じる桃～桃赤色を標準比色液と比較する上水試験法に従って行われています¹⁾

多くの測定施設では、市販簡易型のDPD残留塩素測定器が汎用されています。

今回、簡易型測定器に適用できる残留塩素測定用「DPDりん酸緩衝剤粉末パック」を発売しました。

特 長

- 試薬組成は上水試験法に従っている。
- 吸光度法の測定もできる。
- 遊離塩素が簡便に測定できる。
 - 1) 検水10mlに1パック溶解させる。溶解後は約5秒ほどで桃～桃赤色に発色する。
 - 2) 発色の濃度を市販簡易測定器で遊離残留塩素濃度を測定する。



測定操作

- 粉末パックを用いた遊離塩素と結合塩素の測定
 1. 市販の測定器、試験管に検水10mlを採取し、DPDりん酸緩衝剤粉末1パックを加え軽く振り混ぜる。
(完全に溶解しなくても支障ありません)
 2. 発色した試験管を機器本体(中央部分)にセットする。
 3. 測定器の標準比色板の色と比較して、遊離残留塩素濃度(mg/l)を読み取る。
 4. 2の溶液によう化カリウム約0.1gを加え、約2分静置後の呈色を比色して残留塩素濃度(mg/l)を求める。
 5. 残留塩素(mg/l)と遊離残留塩素(mg/l)の差から結合残留塩素(mg/l)を求める。

コードNo.	品 名	容 量	希望納入価格
042-28781	DPDりん酸緩衝剤粉末	10ml/用×100包	1,600円
048-28783		10ml/用×500包	6,800円

関連商品

測定キット

コードNo.	品 名	規 格	容 量	希望納入価格
297-56501	Active Cl-DPD Test wako (活性塩素DPDテストワコー)	残留塩素測定用	100回用	8,500円
294-34151	Active Cl-DPD Test tube (活性塩素DPDテスト試験管)	残留塩素測定用	5本(栓付き)	3,800円

- キット内容

1) DPD錠 (DPD 0.002g, 無水硫酸ナトリウム0.048g 混合錠剤)	100錠×1本
2) KI錠 (よう化カリウム錠)	100錠×1本
3) りん酸緩衝液 (pH6.5)	8ml×1本
4) 色調表	1枚

単品試薬

コードNo.	品 名	規 格	容 量	希望納入価格
042-28002	DPD Reagent (DPD試薬)	残留塩素測定用	25g	1,500円
044-28001	(DPD:無水硫酸ナトリウム=4:96)		100g	5,000円
042-27642	<i>N,N</i> -Diethyl- <i>p</i> -phenylenediamine Sulfate (DPD硫酸塩)	残留塩素測定用	25g	6,000円
197-03345	Sodium Sulfate (硫酸ナトリウム, 無水)	特級	500g	930円
161-20185	Phosphate Buffer Solution (りん酸緩衝液, pH6.5)	残留塩素測定用	500ml	2,200円
169-04245	Potassium Dihydrogenphosphate (りん酸二水素カリウム)	特級	500g	1,250円
190-05395	0.2mol/l Sodium Hydroxide Solution (水酸化ナトリウム溶液)	容量分析用	500ml	900円
343-00881	<i>trans</i> -1,2-Diaminocyclohexane- <i>N,N,N',N'</i> -tetraacetic Acid, Monohydrate (CyDTA)	同仁	5g	3,200円
015-18241	Acid Red 265 (アシッドレッド265)	残留塩素測定用	1g	2,500円
164-03972	Potassium Iodide (よう化カリウム)	特級	25g	1,200円

【参考文献】¹⁾「上水試験方法 2001年版」, p247 (日本水道協会)

キャンペーン実施中!

(平成16年6月30日迄)

詳しくは弊社・代理店までお問い合わせ下さい。

K.I.

現在、残留塩素濃度の測定にはDPD試薬が汎用されています。DPD試薬はその水溶液が不安定であるため、粉末またはタブレットで提供されており、測定前に溶解操作が必要でした。

同仁化学研究所では、水溶液状態で安定な遊離残留塩素測定試薬“SBT”を開発致しました。試薬溶液を検水に添加後、直ちに塩素濃度を求めることができます。

特長

1. 溶かす必要がない溶液タイプ
2. 1回の測定コストが7円と安価（2000回用を使用した場合のコストです。）
3. 殺菌力の強い遊離残留塩素を正確に測定
4. 安全性の高い色素を使用

〔SBT法は、2003年9月に行われました分析化学会で発表された新しい分析法です。〕

詰め替え用の色素液100ml、検水調整液200mlで2000回用になります。



セット内容

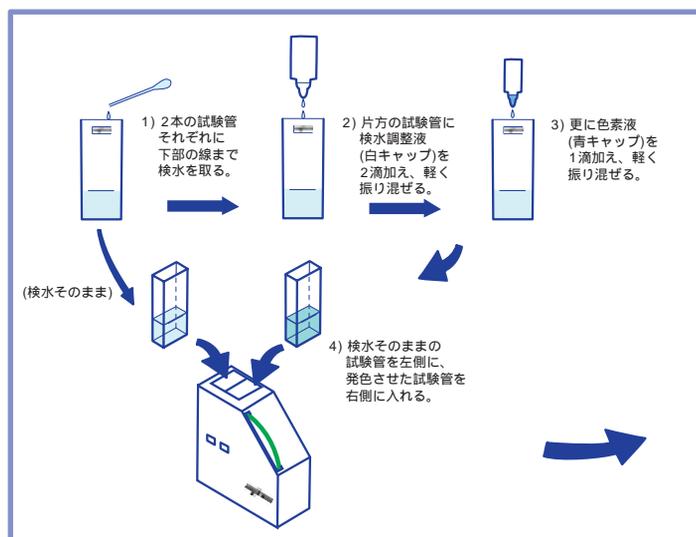
残留塩素測定キット-SBT法

- 検水調整液（白キャップ点眼瓶） 1本
- 色素液（青キャップ点眼瓶） 1本
- 色調比色計 1式
- 試験管 2本
- スポイト 1本

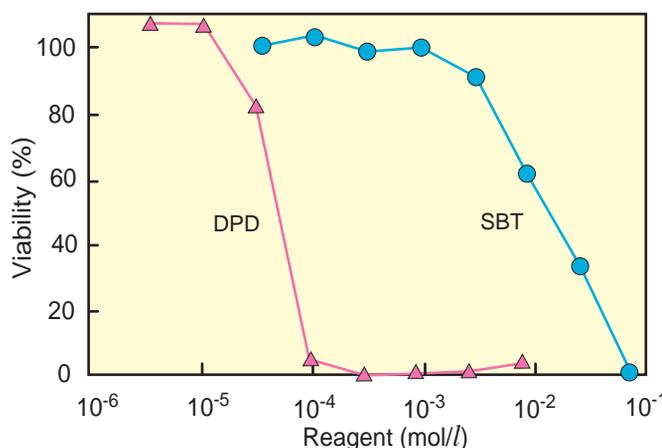
残留塩素測定試薬-SBT法

- 検水調整液（白キャップ点眼瓶） 1本
- 色素液（青キャップ点眼瓶） 1本

簡単な操作方法

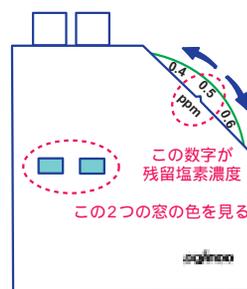


SBTの細胞毒性



ヒト子宮ガン細胞（HeLa細胞）を用いて、SBTおよびDPDの細胞毒性を細胞増殖アッセイキット（CCK-8）により求めました。

図から求めたLD₅₀はSBT：13,500 μmol/l、DPD：50 μmol/lとなり、SBTはDPDに比べて非常に低い毒性であることが分かりました。



5) 2つの窓の色が同じになるように色調比色板を回す。同じ色になったところの数字を読みとる。

コードNo.	メーカーコード	品名	容量	色素液	検水調整液	希望納入価格
340-90761	ZK01-50	残留塩素測定キット-SBT法	1 set	5ml × 1	10ml × 1	7,000円
347-90771	ZK01-60	残留塩素測定試薬-SBT法	100回用	5ml × 1	10ml × 1	1,300円
343-90773	ZK01-60	残留塩素測定試薬-SBT法	500回用	25ml × 1	50ml × 1	5,000円
341-90791	ZK01-70	色素液*1	100ml	100ml × 1		9,000円
344-90801	ZK01-80	検水調整液*2	200ml		200ml × 1	5,000円

*1 空になった青キャップ点眼瓶（約5mlまたは約25ml）に詰め替えてお使いください。

*2 空になった白キャップ点眼瓶（約10mlまたは約50ml）に詰め替えてお使いください。

水質基準が改定

水道法 第四条第二項の規定に基づく水質基準に関する省令が改定され、2004年4月1日から施行されます。
(厚生労働省令第101号発令)

AquaTest シリーズは、特定酵素基質法培地に追加されたピルビン酸添加 X-GAL・MUG 培地で、大腸菌群・E.coliの検査用培地です。

大腸菌・大腸菌群検査用培地 AquaTest シリーズに10m/用及び100m/用試験管タイプを追加しました。

特長

- 検水10m/及び100m/中の大腸菌と大腸菌群を24時間で検出
- 試験管は要りません
樹脂製試験管に、調整済粉末培地が密封されています。
キャップを外して、検水を入れるだけで検査が開始できます。
面倒な前準備や後作業が無いため、省力効果は抜群です。
- 目視判定が容易
容器は、樹脂が発する蛍光を最小限に抑えた新素材です。
透明度の高い容器ですので、発色と発光を明瞭に観察できます。
- 長期間の保管時の劣化防止
5本ずつのアルミ個別包装のため、外気による湿気の影響を受けず、常に新鮮な状態で使用できます。

使用方法

ラベルに検体情報を記入します。 → キャップを外して検水10m/又は100m/を注入します。 → キャップを締めて35~37℃で24時間培養します。

淡黄色培地が青く変色すれば大腸菌群陽性です。



青色発色 (大腸菌群陽性)

紫外線 (366nm) を照射して蛍光を発すれば、E.coli陽性です。



蛍光発光 (E.coli陽性)



変色無し (陰性)



Aquatest AT -10



Aquatest AT -100

組成表

ペプトン	5.0g
塩化ナトリウム	5.0g
硝酸カリウム	1.0g
ピルビン酸ナトリウム	1.0g
ラウリル硫酸ナトリウム	0.10g
リン酸水素二カリウム	4.0g
リン酸二水素カリウム	1.0g
XGal	0.10g
MUG	0.10g
IPTG	0.10g

当組成は、2001年改訂上水試験法の糞便性指標である大腸菌群及び大腸菌の試験方法として収載された特定酵素基質培地法に基づくものです。

コードNo.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格
307-14251	AT -10	Aquatest AT -10	(10m/用×10本)×20	28,000円
309-14691	AT -100	Aquatest AT -100	100m/用×100	43,000円

【別売商品】

309-14571	AT -10C	Aqua Test AT -10用 コンパレータ	1本	1,500円
302-14701	AT -100C	Aqua Test AT -100用 コンパレータ	1本	3,500円
309-09441	BL-02	ミニブラックライト蛍光ランプ	1台	5,600円
300-09471	BL4BLB	ミニブラックライト用交換用ランプ	1本	1,700円
304-13421	PXR-01	収納ラック	1ラック	5,000円

【関連商品】 50m/用及び100m/用のバックタイプ

304-14401	ATB-100	Aqua Test ATB-100	(100m/用×5バッグ)×20	30,000円
306-14581	ATB-100C	Aqua Test ATB-100用 コンパレータ	1本	3,000円
308-13201	ATB-50	Aqua Test ATB-50	(50m/用×5バッグ)×20	25,000円
307-13411	ATB-50C	Aqua Test ATB-50用 コンパレータ	1本	2,000円

環境汚染診断薬エコロジーナ® ELISAキットシリーズ

標準液、発色液はすでに所定濃度に調製済み。

濃縮液からの希釈操作が不要になり、ますます使いやすくなりました!!

環境ホルモン類を“簡単・迅速・高感度”に測定する日本エンバイロケミカルズの「環境汚染診断薬エコロジーナ ELISAキットシリーズ」が、さらに使いやすくなりました。

標準液をあらかじめ各濃度列に希釈し、さらに発色液も一本化。面倒な希釈操作が一切不要になり、初歩的な調液ミスを防ぐとともに、測定のスピードアップ化が可能になりました。

対象品目

エストロン (E1) ELISAキット
(マイクロプレート)

エストラジオール (E2) ELISAキット
(マイクロプレート・チューブ)

エチニルエストラジオール (EE2) ELISAキット
(マイクロプレート)

エストロゲン (ES) ELISAキット
(マイクロプレート・チューブ)

高感度BPA ELISAキット
(マイクロプレート)



変更内容

< 標準液 >

標準原液 (4ml) 1本

各濃度系列の標準液 (1.5ml) 各1本 (計5本)

< 発色液 >

発色基質溶液 (250 μl) 1本

発色基質希釈液 (15ml) 1本 発色液 (15ml) 1本

定量範囲、交差反応性等、キットの性能については変更ありません。

変更時期

対象品目については、在庫がなくなり次第、新仕様に変更させていただきます。

上記対象品目以外のキットについては順次改良を予定していますが、製品の特質上、仕様変更ができない場合もあります。

ELISAキットの特長

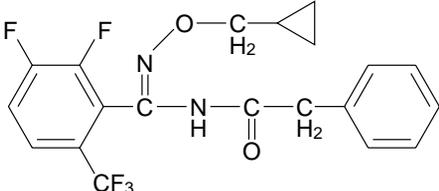
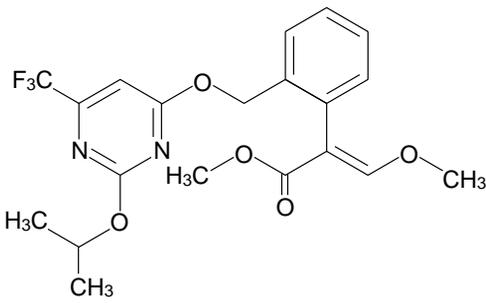
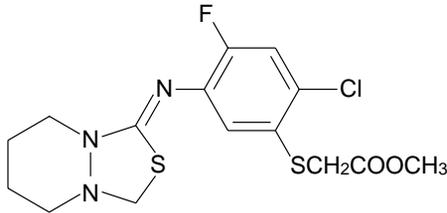
1. 測定対象物を特異的かつ高感度に検出できます。
2. モノクローナル抗体を使用しているため、製造ロット間で抗体性能にばらつきがありません。
3. 測定値のCV (変動係数) は10%以下で、高精度です。
4. 有機溶媒の使用量を低減できます。
5. 測定試料の調製から定量まで2.5時間で完了します。
6. 簡単な操作で多検体を同時に処理できるため、経済的です。
7. 標準液が各濃度列に設定されており、濃縮液からの希釈操作が不要です。

対象品目

コードNo.	品名	容量	希望納入価格
304-08911	エチニルエストラジオール (EE2) ELISAキット (マイクロプレート)	1キット (96回用)	70,000円
307-13151	エストロン (E1) ELISAキット (マイクロプレート)	1キット (96回用)	70,000円
303-07761	エストロゲン (E1/E2/E3) ELISAキット (マイクロプレート)	1キット (96回用)	70,000円
303-07901	エストロゲン (E1/E2/E3) ELISAキット (チューブ)	1キット (20回用)	50,000円
300-07771	17-エストラジオール (E2) ELISAキット (マイクロプレート)	1キット (96回用)	45,000円
300-07911	17-エストラジオール (E2) ELISAキット (チューブ)	1キット (20回用)	35,000円
304-13161	高感度BPA ELISAキット (マイクロプレート)	1キット (96回用)	75,000円

武田薬品工業 (株) 生活環境カンパニーは、2003年4月1日、「日本エンバイロケミカルズ株式会社」として新たな一歩を踏み出しました。

KN.B.

英名	和名	コードNo.	容量	希望納入価格
Cyflufenamid Standard	シフルフェナミド標準品	036-19231	200mg	照会
冷 残留農薬試験用	98.0%以上 (cGC)			
外 観: 白色粉末				
化 学 名: (Z)-N-[(Cyclopropylmethoxyimino)-2,3-difluoro-6-(trifluoromethyl)benzyl]-2-phenylacetamide				
別 名: パンチヨ				
備 考: 殺菌剤				
				 $C_{20}H_{17}F_5N_2O_2 = 412.35$ CAS : 180409-60-3
Fluacrypyrim Standard	フルアクリピリム標準品	066-04481	200mg	照会
冷 残留農薬試験用	98.0%以上 (GC)			
外 観: 白色粉末				
化 学 名: Methyl (E)-2-[(2-Isopropoxy-6-(trifluoromethyl)pyrimidine-4-yloxy)-o-tolyl]-3-methoxyacrylate				
溶 解 性: 水0.344mg/l (20 ℃)、アセトン278、メタノール27.1、エタノール15.1、酢酸エチル232、キシレン119、ジクロロメタン579、トルエン192、アセトニトリル287 (g/l、20 ℃)				
別 名: タイタロン				
備 考: 殺ダニ剤				
				 $C_{20}H_{21}F_3N_2O_5 = 426.39$ CAS : 178813-81-5
Fluthiacet-methyl Standard	フルチアセツメチル標準品	062-04461	200mg	15,000円
冷 残留農薬試験用	99.0%以上 (cGC)			
外 観: 白色結晶性粉末				
化 学 名: Methyl [(2-Chloro-4-fluoro-5-[(5,6,7,8-tetrahydro-3-oxo-1H,3H-[1,3,4]thiadiazolo[3,4-a]pyridazin-1-ylidene)amino]phenyl]thio]acetate				
溶 解 性: 水0.85mg/l (25 ℃)、n-ヘキサン0.232、トルエン84.0、ジクロロメタン531.0、アセトン101.0、メタノール4.41、酢酸エチル73.5、n-オクタノール1.86、アセトニトリル68.7 (g/l、25 ℃)				
別 名: ベルベカット				
備 考: 除草剤				
				 $C_{15}H_{15}ClFN_3O_3S_2 = 403.88$ CAS : 117337-19-6

K.I.W.

土壌汚染物質測定用

12種揮発性有機化合物混合標準液

「土壌汚染対策法」は2002年に制定され、2003年3月より施行されました。この法律では、有害物質を扱っていた工場を廃止する場合や、土壌汚染の恐れがあり人の健康に被害を及ぼす場合に、その土地の所有者が土地の汚染状況を調査することを義務づけています。弊社では、第1種特定有害物質に規定されている揮発性有機化合物をガスクロマトグラフ等で一斉分析するための混合標準液を発売いたしました。

内 容

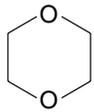
- | | | |
|------------------------|--------------------|---------------------|
| 1. 1,1-ジクロロエチレン | 2. ジクロロメタン | 3. cis-1,2-ジクロロエチレン |
| 4. 1,1,1-トリクロロエタン | 5. 四塩化炭素 | 6. 1,2-ジクロロエタン |
| 7. ベンゼン | 8. トリクロロエチレン | 9. cis-1,3-ジクロロプロペン |
| 10. trans-1,3-ジクロロプロペン | 11. 1,1,2-トリクロロエタン | 12. テトラクロロエチレン |
- (各1mg/mlメタノール溶液)

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格
228-01481	12 VOC Mixture Standard Solution (each 1mg/ml Methanol Solution)	土壌汚染物質測定用	2ml × 10A	14,000円

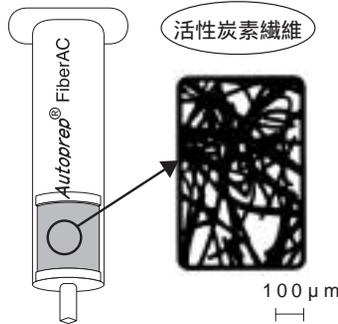
KN.S.

Autoprep® FiberAC

Autoprep® FiberACはジオキサン迅速捕集に最適なカートリッジで活性炭素繊維充てん剤を採用することにより高い吸着・脱着能力を維持、しかも通液抵抗が小さいため、迅速な前処理が可能でカートリッジからの充てん剤の漏れの心配もありません。



1,4-Dioxane [123-91-1]
b.p. : 101
Log Pow : -0.42



対象化合物	Log Pow	添加量 μg/500ml	回収率		
			サンプル通液速度 (ml/min)	20	42
1,4-Dioxane	-0.42	20	(%)	83	80

カートリッジ (FiberAC 2本連結)

コンディショニング

アセトン 10ml
水 10ml

サンプル通液

水 500ml

洗浄 1,4-ジオキサン添加

水 10ml、Airパージ 2min

脱水 (遠心分離)

3000r.p.m, 10min

溶出

アセトン 5ml

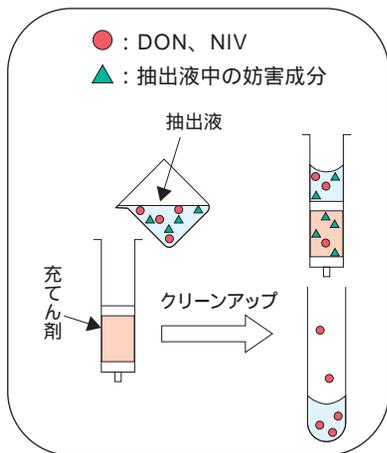
N₂濃縮

up to 3ml

分析 (GC/MS)

Autoprep® MF-T 1500

Autoprep® MF-T 1500はイオン交換に活性炭で強化し分配吸着モードを配した多機能前処理カートリッジで、トリコセシ系カビ毒の一種であるデオキシニパレノール (DON)、ニパレノール (NIV) のクリーンアップに最適です。



カートリッジのコンディショニングは不要です

試料 (小麦) 50 g

200ml アセトニトリル / 水 (85/15)
振とう 30分

ガラスろ紙によるろ過

多機能カートリッジ通液
コンディショニングなし

MultiSep™ #227、Autoprep® MF-T、MycoSep™ #227

ろ液 10ml/通液 1ml/min
はじめの3mlを捨てる

流出液 分取

次に流出する5mlを採取
5mlのうち、4mlを正確に分取
(4ml = 試料 1.0g 相当)

乾 固

45 以下

1ml HPLC 溶離液

トリメチルシリル化

HPLC/UV 測定 (220nm)

LC/MS 測定

GC/MS 測定

定性および定量試験

確認試験

厚生労働省 食安発 第0717002号 (平成15年7月17日付)
デオキシニパレノールの試験法にMF-Tカートリッジが採用されました。

コードNo.	品 名	仕 様	容 量	希望納入価格
633-05231	Autoprep® FiberAC	6ml/ シリンジタイプ	30個 / 箱	24,000円
636-05221	Autoprep® MF-T 1500	シリンジタイプ	25個 / 箱	32,000円

< 関連製品 >

636-03261	MultiSep # 227	シリンジタイプ	25個 / 箱	40,000円
639-03251	MycoSep # 227	MycoSepタイプ	25個 / 箱	37,500円
001-00030	Wakopak Navi C18-5	4.6 × 250mm	1本	48,000円
001-00030	Wakopak Wakosil-II5C18HG	4.6 × 250mm	1本	48,000円

MultiSep、MycoSepはRomer Labs,Inc.の商標です。

G.W.

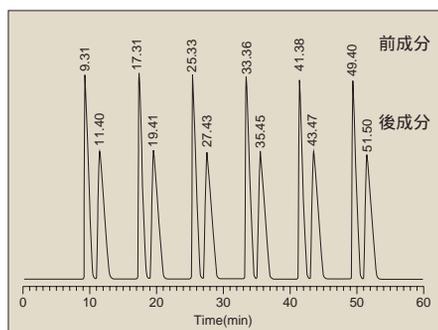
ダイセル化学では、最近増えつつあるLC-MS用キラルカラムニーズに対応し、内径2mm のキラルカラムをご用意しております。通常品と同じ充てん剤を使用しておりますので線流速を同じにすれば基本的に通常径カラムと同じ分離が得られLC-MSを用いた代謝研究等にたいへん便利です。

また、従来まで順相タイプのみであったセミ分取カラムに、逆相タイプが登場いたしました。逆相系分析カラムの内径4.6mm

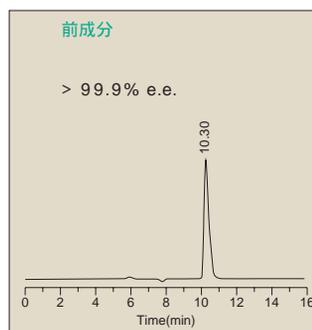
に比べて新製品の逆相セミ分取カラムでは20mm になっているため、分取効率は約20倍となっています。代謝物研究用キラルカラムとしてさらに使用用途が広がりました。サイズは20mm × 150mmをご用意しております。



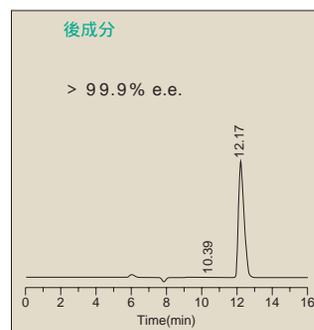
分取例



1回あたり150mgの6回連続注入で、1時間あたり計900mgの光学異性体を分取。



前成分を分析カラムで測定した結果光学純度が99.9% e.e.以上。



後成分を分析カラムで測定した結果光学純度が99.9% e.e.以上。

内径2mm カラム

コードNo.	品名	サイズ (mm)	希望納入価格
308-14921	CHIRALPAK AD-H	2.0 × 150	150,000円
305-14931		2.0 × 250	150,000円
302-14941	CHIRALPAK AS-H	2.0 × 150	150,000円
309-14951		2.0 × 250	150,000円
306-14961	CHIRALCEL OD-H	2.0 × 150	150,000円
303-14971		2.0 × 250	150,000円
300-14981	CHIRALCEL OJ-H	2.0 × 150	150,000円
307-14991		2.0 × 250	150,000円
304-15001	CHIRALPAK AD- RH	2.0 × 150	165,000円
301-15011	CHIRALPAK AS- RH	2.0 × 150	165,000円
308-15021	CHIRALCEL OD- RH	2.0 × 150	165,000円
305-15031	CHIRALCEL OJ- RH	2.0 × 150	165,000円

逆相セミ分取カラム

302-15041	CHIRALPAK AD- RH	20 × 150	1,300,000円
309-15051	CHIRALPAK AS- RH	20 × 150	1,300,000円
306-15061	CHIRALCEL OD- RH	20 × 150	1,100,000円
303-15071	CHIRALCEL OJ- RH	20 × 150	1,100,000円

G.W.

APPLICATION GUIDEのご案内

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

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



申し込み方法

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

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

G.W.

ColorSeed™ C&G-100 4回用新発売!!

BTF社では、従来の10回用に追加して、4回用の少包装タイプを発売いたしました。

10回用は多すぎて、使い切らない等の理由でご使用いただけなかった方にも、リーズナブルなお値段で4回用を提供いたします。この機会に是非、ご利用ください。

ColorSeed™ C&G-100

従来のクリプトスポリジウム及びジアルジア測定には濃縮、精製そして検出方法並びに測定操作者の手法により大きなばらつきが見られました。ColorSeed™ C&G-100は1バイアル中にクリプトスポリジウム及びジアルジアが正確に各々100個の赤い蛍光標識（テキサスレッド）された状態で入っています。ColorSeed™ C&G-100の導入により測定/検出方法の違い及び測定の個人差を解消、品質管理システムを構築できます。

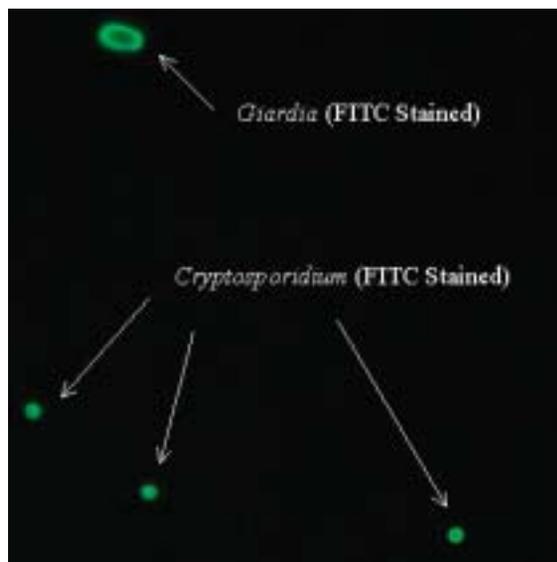
セットの内容

1. 約1ml (5ml 試験管) × 4本
2. 検査成績書 1部

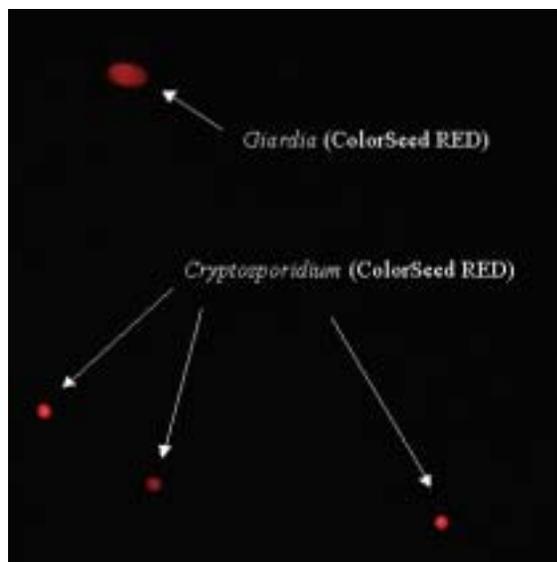
ColorSeed™ C&G-100の特長

1. クリプトスポリジウム及びジアルジア検出の新しい品質管理システムを提供。
2. 1バイアル中に正確に各々100個の赤い蛍光標識（テキサスレッド）されたクリプトスポリジウム及びジアルジアを含む。
3. 添加回収実験及び確認試験に使用。
4. 調製不要、実験室でのコンタミネーションから開放。
5. 線照射並びに不活化済なので使い易い。

ColorSeed™ C&G-100の検鏡例



FITCによる検鏡



テキサスレッドによる検鏡

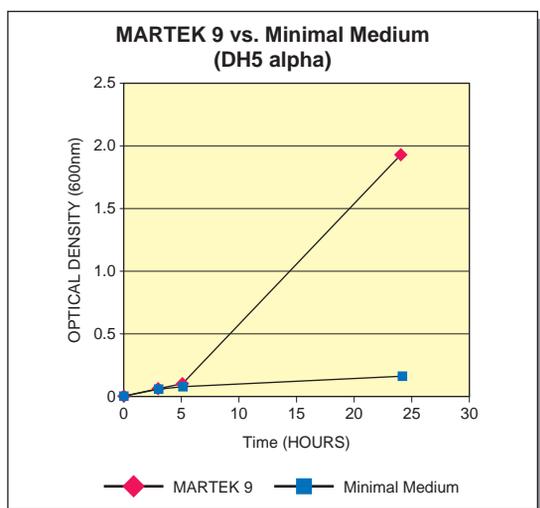
コードNo.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格
502-95963	CS4-CG-100	ColorSeed™ CG-100	4回用	54,000円
506-95961	CS-CG-100	ColorSeed™ CG-100	10回用	107,000円

関連製品

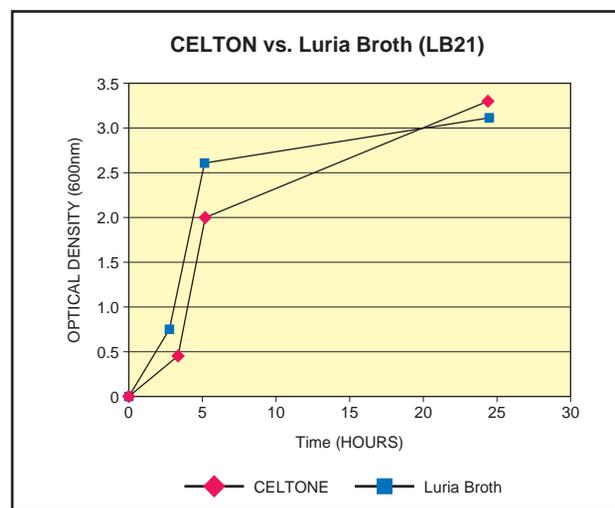
コードNo.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格
503-95971	STAIN-FITC	EasyStain™-FITC	80回用	145,000円
570-39661	STAIN-FITC(20)	EasyStain™-FITC	20回用	49,000円
509-95951	ES-EG-100	EasySeed™CG-100	10回用	97,000円

KN.B.

- Spectra Stable Isotopes 社は、米国宇宙航空局 NASA で開発された技術を元に創立され、現在では蛋白構造解析に欠かせない同位体試薬と培地製品について国内研究機関で信頼されています。
- 和光純薬は米国メリーランド州の Spectra Stable Isotopes 社から直接輸入し販売いたします。
- ^{13}C 、 ^{18}O 、 ^{15}N の3核種の原料を全て自社プラントで調達しているのは、Spectra Stable Isotopes 社だけです。
- 98%純度の ^{15}N Ammonium Chloride, ^{13}C -D-UL-Glucose など糖アミノ酸、各種重水等 Spectra Stable Isotopes 社製品の全同位体試薬をご提供します。
- 代表的な同位体培地 (MARTEK 9-U と CELTONE-U) については弊社で在庫しており、native の培地は検討用として無償でご提供できます。



Martek-9 の発現データ



Celtone の発現データ

一度、ご研究の蛋白の発現対象にご検討いただきたく、お申しつけください。

code#	品 名	規 格	容 量	希望納入価格
5011L0	MARTEK 9-U	Natural	1L	11,700円
5111L97	MARTEK 9-d	D>97%	500ml	42,000円
5211L97	MARTEK 9-C	^{13}C >98%	500ml	43,200円
5311L98	MARTEK 9-N	^{15}N >98%	500ml	17,500円
5411L98	MARTEK 9-CN	^{13}C >98%, ^{15}N >98%	500ml	43,200円
5511L50	MARTEK 9-dCN	D=50%, ^{13}C >98%, ^{15}N >98%	500ml	81,700円
5611L97	MARTEK 9-dN	D>97%, ^{15}N >98%	500ml	64,200円
5711L97	MARTEK 9-dCN	D=97%, ^{13}C >98%, ^{15}N >98%	500ml	86,400円
5013L0	CELTONE-U Complete Medium	Natural	100ml	4,800円
5013L0	CELTONE-U Complete Medium	Natural	1L	46,800円
5113L97	CELTONE-d Complete Medium	D>97%	100ml	46,800円
5213L98	CELTONE-C Complete Medium	^{13}C >98%	100ml	46,800円
5313L98	CELTONE-N Complete Medium	^{15}N >98%	100ml	46,800円
5413L98	CELTONE-CN Complete Medium	^{13}C >98%, ^{15}N >98%	100ml	46,800円
5513L50	CELTONE-dCN Complete Medium	D=50%, ^{13}C >98%, ^{15}N >98%	100ml	46,800円
5613L97	CELTONE-dN Complete Medium	D>97%, ^{15}N >98%	100ml	46,800円
5713L97	CELTONE-dCN Complete Medium	D=97%, ^{13}C >98%, ^{15}N >98%	100ml	46,800円

Q

官能基にフッ素を有するフルオロカーボン系シリカカラムというものがあることを最近知りました。どのようなカラムが教えて下さい。

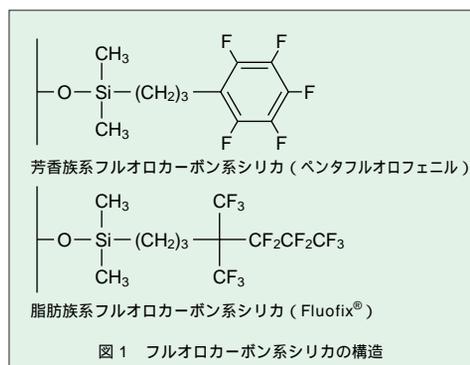
A

現在 HPLC 分析では全多孔性球状シリカゲルを基材とした化学修飾型シリカゲル充てん剤が多く用いられています。その中の代表的な充てん剤であるオクタデシルシリカゲル (ODS) 充てん剤は、分析対象物の適用範囲が広い 使用できる溶媒種が多く分離至適条件へ導きやすい 他の化学修飾型充てん剤と比べ耐久性が高い、などの理由で最も広く用いられています。

しかし、例えば極性化合物のように必ずしも保持や分離が十分に得られない分析対象物もあり、それを補完する形で C8 や C22, C30 など炭化水素鎖長の異なる充てん剤や、イオン交換基や極性基など分離機構の異なる修飾基を導入した充てん剤が使用されています。

フルオロカーボン系シリカカラムも ODS と異なる充てん剤の一つです。官能基の構造として芳香族系と脂肪族系が知られており、相当する炭化水素の水素がフッ素に置き換わった構造をしています。相当する炭化水素タイプの充てん剤、あるいは芳香族系と脂肪族系間の選択性は大きく異なります。

芳香族系フルオロカーボン系シリカの一つにペンタフルオロフェニルタイプ充てん剤があります (図1)。相互作用としてはフッ素との弱い水素結合、ベンゼン環との π-電子相互作用や静電作用などの複合的な相互作用が考えられます。このタイプは芳香族化合物、ケトン類、アミン化合物などと選択的な相互作用を示します。



一方、脂肪族系のフルオロカーボン系シリカの一つとして、弊社では分岐状ポリフルオロアルキルシランを修飾した充てん剤、フルオフィックス (Fluofix®) (図1) を販売しております。以下 Fluofix の分析例を挙げながらそのユニークな特性を説明します。

Fluofix を始めとする脂肪族系のフルオロカーボン系シリカは基本として逆相分配作用を示し、一般に、相当する長さの炭化水素鎖より疎水性が小さい傾向を示します (Fluofix では C1 ~ C4 相当)。そして炭化水素型充てん剤とは異なる 3 つの特長があります。

1. ハロゲン原子の認識能
2. 構造認識能
3. 撥水性及び撥油性

1. ハロゲン原子の認識能

Fluofix はハロゲン原子、特にフッ素を有する化合物を強く保持します。図2のクロロフェノール異性体、図3のフルオロベンゼンの分析のようにハロゲン原子の増加に伴い保持が大きくなる傾向があります。

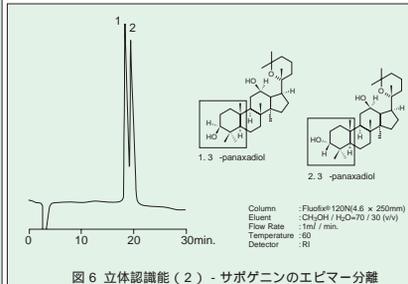
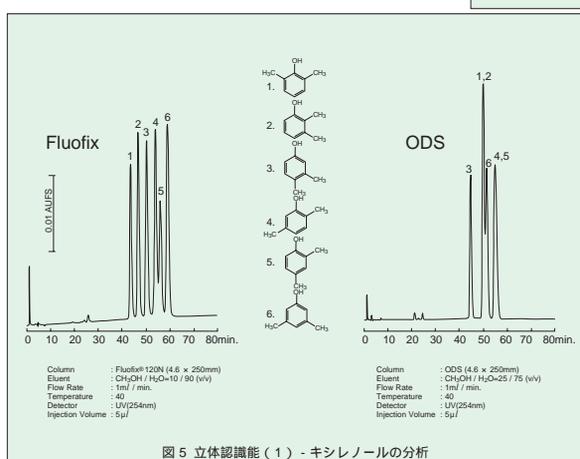
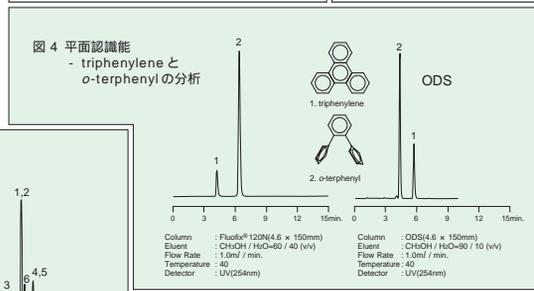
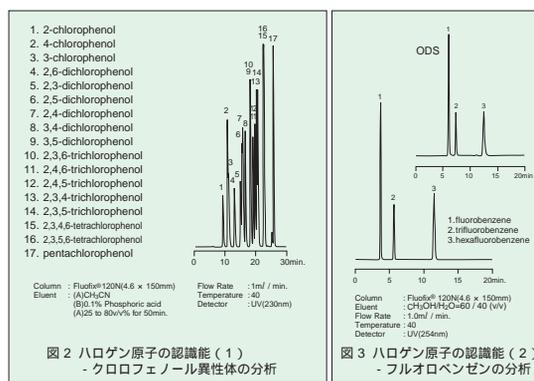
2. 構造認識能

Fluofix の剛直な化学修飾基の構造が立体的な構造の違いを認識します。通常平面性の高い化合物ほど強く保持します (図4の triphenylene と *o*-terphenyl の分析)。また *o*, *m*, *p* など立体構造のわずかに異なる化合物の分離にも適用が可能です (図5のキシレノールの分析、図6のサボゲニンのエビマー分離)。

3. 撥水性及び撥油性

Fluofix は撥水性のみならず撥油性も有しています。ODS では疎水性相互作用が強すぎるためにブロードなピークを生じる恐れがある場合もシャープなピーク形状が見込めます。

以上のように Fluofix を始めとするフルオロカーボン系シリカカラムは、その分離特性により、ODS では分離が困難な場合に有効な充てん剤と考えられます。一度ご検討ください。



関連製品

充てん剤名	カラムサイズ	カラム接続タイプ	容量	希望納入価格
Fluofix 120N (ノンエンドキャッピングタイプ、シリカ細孔径12nm)	4.6 × 150mm	W	1本	55,000円
	4.6 × 250mm	W	1本	69,000円
Fluofix 120E (エンドキャッピングタイプ、シリカ細孔径12nm)	4.6 × 150mm	W	1本	55,000円
	4.6 × 250mm	W	1本	69,000円

* 上記以外のカラムサイズについては別途お問い合わせ下さい。 W : ウォータースタイプ

G.TK.

お客様相談室には「カタログ（CHEMICALS）を見ているが製品の物性情報の記載がなく分からない」とのご意見を頂きます。また、「製品の取扱があるか」とのご質問も受けます。カタログ紙面の都合もあり、ご満足頂けないこともあると思います。そこで、今回はカタログ以外の情報の入手方法をご案内致します。

▶ 和光ホームページ <http://www.wako-chem.co.jp/>

試薬分野の新製品、製品情報、その他セミナー・学会・展示等をご案内しております。

又、試薬をはじめとして臨床検査薬、化成品の情報を掲載しております。

臨床検査薬、化成品については下記へお問合せ下さい。

臨床検査薬：03 - 3270 - 9134

化成品：06 - 6203 - 2590、03 - 3244 - 0306

▶ Siyaku.Com <http://www.siyaku.com/>

(和光ホームページ<http://www.wako-chem.co.jp/>の左下にある製品検索 **Siyaku.Com** をクリック下さい) ¹

Siyaku.Com トップページの画面右下に**入会案内** ² がありますので、こちらでオンラインによる入会手続きが出来ます。

ID登録（無料）して頂きますと7～10日間でID、パスワードが発行されます。取得して頂いたIDで製品の物性情報、MSDS等の情報が入手できます。 ³ カタログ記載以外の取扱品の検索も可能です。取扱品の情報はメーカーのホームページを参考にして下さい。メーカーホームページはSiyaku.Comの**CONTENTS**の**リンク** ⁴ 「国内メーカー」、「海外メーカー」をご利用下さい。

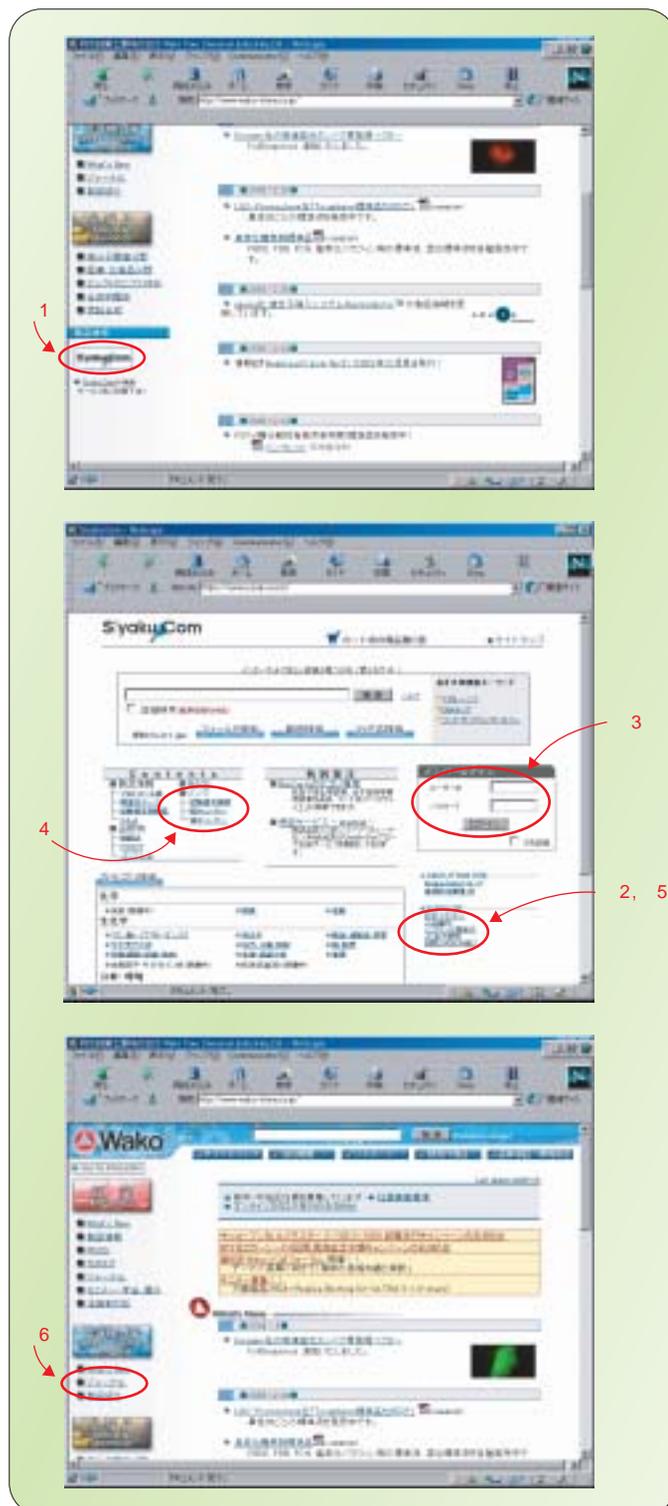
現在IDを取得されていない場合でも商品検索は可能で価格をご覧頂けます。ぜひご利用下さい。

登録後7～10日経ってもID、パスワードの発行連絡が無い場合、発行されたIDとパスワードでログイン出来ない場合は文字入力（ID パスワードは全半角、大文字・小文字を区別します）ご確認の上、画面中央の**SUPPORT**のお問い合わせ窓口 ⁵ 又は弊社e-サイト推進室 06-6203-2039までご連絡下さい。

▶ 情報誌

「お客様相談室だより」はAnalytical Circleに掲載しておりますが、弊社ではAnalytical Circle、Bio Window、Organic Square、和光純薬時報、また英語版のWako Product Updateを発行しております。各分野の新製品等をご紹介します。

バックナンバーについては和光ホームページ<http://www.wako-chem.co.jp/> 試薬のカテゴリーの**ジャーナル**に掲載しております。 ⁶ 上記ジャーナルをご希望の方は掲載ページ右上にありますお問合わせを選択し項目欄の**製品・学会・印刷物等について**を選んで頂き必須項目にご記入頂きご送信下さい。(記載間違えないようお願い致します) 弊社より送付させていただきます。



環境分析用試薬を全て網羅した「環境分析用試薬総合カタログ」の
第二版を発行いたしました。

内 容

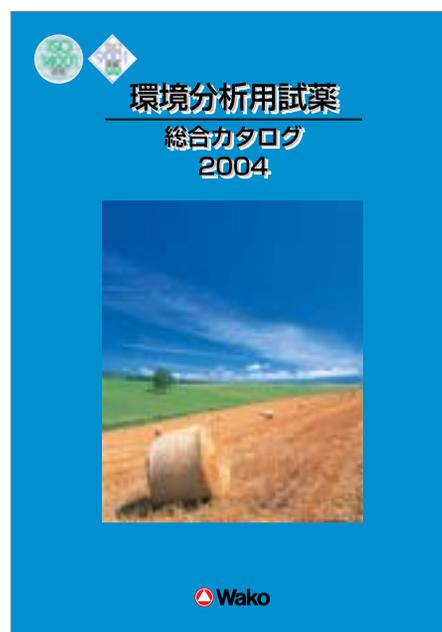
1. 残留農薬試験用試薬
標準品、標準液、サロゲート、試験用溶媒、クロマト器材等
2. 水質試験用試薬
標準品、標準液、分析例、測定キット、キットの使用法
3. 大気分析用試薬
標準品、標準液、分析例
4. ダイオキシン類分析用試薬
標準品、標準液、試験用溶媒、前処理試薬
5. 難燃剤分析用試薬
標準品、標準液
6. 環境ホルモン分析用試薬
標準品、標準液、試験用溶媒、測定キット
7. 食品分析用試薬
標準品
8. 動物医薬品試験用試薬
標準品
9. 原子吸光分析用試薬
金属標準液、ICP分析用多元素混合標準液
10. 有害金属測定用試薬
11. 精密分析用試薬 / LC/MS用溶媒
12. 高速液体クロマトグラフ用溶媒
13. 測定機器・その他機器
マイクロプレートリーダー、ウォッシャー、有機溶媒回収装置、標準液用バイアル瓶

14. 許可証等

15. 索引

標準品等は物性、含量、分析データの有無、構造式、CASナンバー、分子式、別名等をできる限り記載いたしました。

また、危険性情報、保存条件、法規制等も各項目の試薬について記載いたしました。



《カタログ請求先》 Analytical Circle 係
E-mail : analyti@wako-chem.co.jp
FAX : 06-6203-1999

KN.B.

お知らせ

クロスワードパズル



誠に勝手ながら、今月号のクロスワードパズルは誌面の都合上、休ませて頂きます。次回をご期待下さい！

前No.31号の答え 「アクアポリン」

[連絡先]

〒540-8605 大阪市中央区道修町3 1 2
和光純薬工業(株) 試薬学術部 Analytical Circle 係
E-mail : analyti@wako-chem.co.jp

正解者53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。

秋場 高司(東京都) 太田 裕朗(大阪府)
片山 尚子(神奈川県) 加藤 昌彦(神奈川県)
菅谷 和寿(茨城県) 高橋 美由貴(宮城県)
林 優子(大阪府) 早野 雅紀(大阪府)
吉岡 直樹(兵庫県) 吉村 有史(神奈川県)
(順不同・敬称略)

LC/MS用溶媒

ご好評いただいておりますLC/MS用溶媒アセトニトリル、メタノールに、今回新たに二種類の酸を追加します。本品目群は、極微量の成分を分析するLC/MSに最適な試薬です。

規格例

	酢酸	ギ酸
外観	無色澄明の液体	無色澄明の液体
含量 (HPLC)	99.5%以上	99.5%以上
蛍光試験	試験適合	試験適合
LC/MS分析適合性試験	試験適合	試験適合

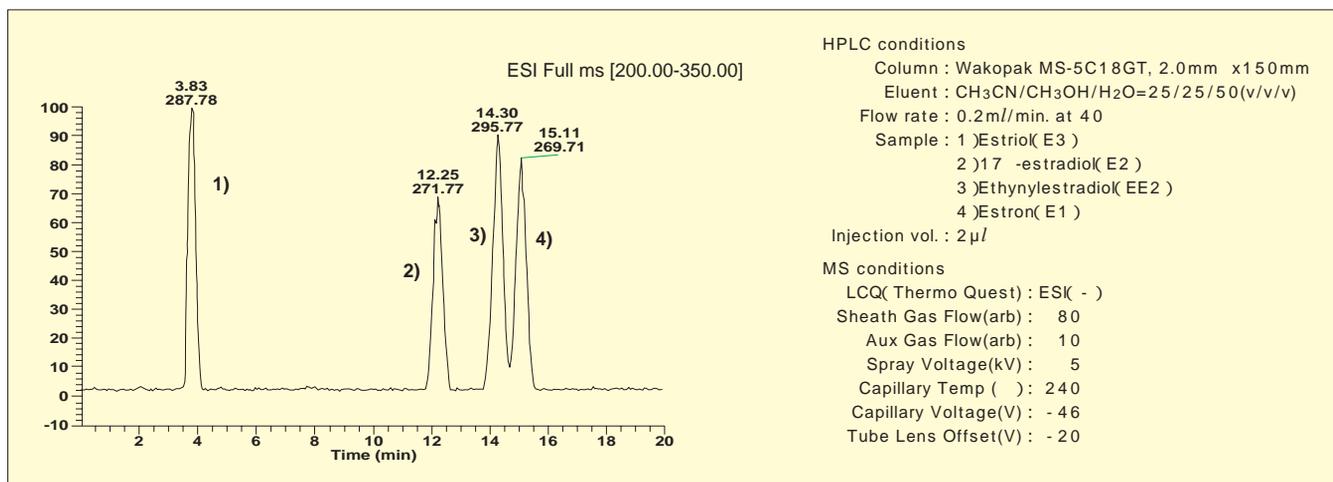
コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格
012-19851	Acetonitrile	LC/MS用	1L	5,600円
018-19853			3L	13,000円
138-14521	Methanol	LC/MS用	1L	1,600円
134-14523			3L	3,400円
New 018-20061	Acetic Acid	LC/MS用	50ml	照会
New 067-04531	Formic Acid	LC/MS用	50ml	照会

LC/MS用HPLCカラム

Wakopak® MS-5C18GT

本品は、LC/MS分析用に最適化されたパックドカラムです。充てん剤は高分離性・高耐久性を示すODS充てん剤を採用、さらにステンレスカラム管内壁はガラスライニング処理を施し、最大限に不活性化処理し、カラムインレット・アウトレットフリットには高純度チタンを使用し非特異的吸着を最小限に抑えています。

エストロゲンの分析



コードNo.	品名	カラムサイズ	カラムタイプ	カラム記号	希望納入価格
001-00030	Wakopak® MS-5C18GT New	2.0mm x 50mm	デュボン	ノニD	照会
		2.0mm x 100mm		ノネD	照会
		2.0mm x 150mm		ノAD	59,000円

K.I.W.

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

和光純薬工業株式会社

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

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

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

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

04.312.5学₀₁K