

2005.6
 No.37

分析・クロマト

LC/MS用 超純水	1
LC/MS用 アセトニトリル、メタノール、酢酸、ギ酸	2
LC/MS用逆相系HPLCカラム Wakopak [®] MS-5C18GT	2
Fluorous Technologies社 フルオラス化試薬とSPEカラム	6
SGE社製GC消耗品 シングルテーパライナー	7
キッコーマン製 チェックカラー-Histamine & カラーテスターPD470	8
光学異性体分離用HPLCカラム CHIRALPAK [®] IB	10
クロマトQ&A (29)	11
日本薬局方適合 生薬有効成分(標品)	16

環 境

改正水道水対応 水質分析試薬	3
Ahイムノアッセイ	4
マイコトキシン試験用 パツリン	12

お知らせ

アクアミクロン [®] 製品の毒劇法除外と削除予定品について	9
お客様相談室だより(24)品目追加	9
クロスワードパズル	13
お客様相談室だより(25)	14

LC/MS用 超 純 水 **NEW**



LC/MS (液体クロマトグラフ/質量分析計) は生体・食品・環境分析など様々な分野で広く普及しています。特に近年では、装置のインターフェイス部の開発・改良が飛躍的に進んだ結果、環境汚染物質や薬物代謝物の極微量分析などにも適用されています。

弊社では、ご好評いただいておりますLC/MS用溶媒に加え、今回新たに超純水を追加しました。全有機炭素 (TOC) 4ppb以下を保証しており、極微量の成分を分析するLC/MSに最適な試薬です。

TOC4ppb以下を保証



特 長

- 全有機炭素の低減を実現
- 従来通りの保証(吸光度・蛍光試験)も実現
- ガラス容器・アルミキャップを採用

規格例

	超純水
外観	無色澄明の液体
吸光度(210~400nm)	0.01以下
蛍光試験	試験適合
全有機炭素(TOC)	4ppb以下

LC/MS用 アセトニトリル、メタノール



特長

LC/MS分析適合性試験を実施
 m/z50~2,000でのノイズレベルを保証
 アルミキャップを採用
 プラスチックキャップからの微量汚染物質の混入する
 可能性を低減

規格例

	アセトニトリル	メタノール
含量(毛管カラムGC)	99.8%以上	99.7%以上
密度(20)	0.780~0.783g/ml	0.789~0.792g/ml
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

LC/MS用 酢酸、ぎ酸



特長

LC/MS分析適合性試験の実施
 バックグラウンドノイズの低減を実現

規格例

	酢酸	ぎ酸
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(円)
214-01301	Ultrapure Water	LC/MS用	1L	1,600
210-01303			3L	2,800
016-19854	Acetonitrile	LC/MS用	100m/	1,900
012-19851			1L	5,600
018-19853			3L	13,000
132-14524	Methanol	LC/MS用	100m/	1,050
138-14521			1L	1,600
134-14523			3L	3,450
018-20061	Acetic Acid	LC/MS用	50m/	5,500
067-04531	Formic Acid	LC/MS用	50m/	9,000

LC/MS用逆相系HPLCカラム Wakopak[®] MS-5C18GT

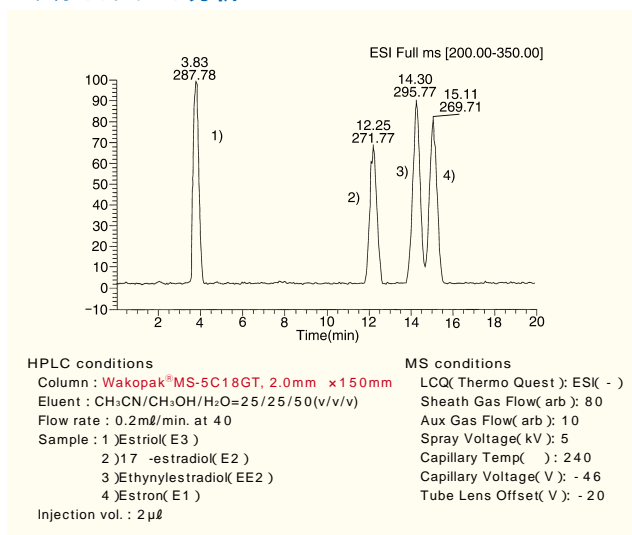


本品は、LC/MS分析用に最適化されたパックドカラムです。充てん剤は高分離性・高耐久性を示すODS充てん剤を採用、さらにステンレスカラム管内壁はガラスライニング処理を施し、最大限に不活性化処理しています。さらに、カラムインレット・アウトレットフリットも高純度チタンを使用し非特異的吸着を最小限に抑えています。

特長

金属(鉄)との接触を避け、金属配位性化合物の影響を極限まで抑制
 生体試料中の微量成分分析に優れたピーク形状と回収率

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(円)
001-00030	Wakopak [®] MS-5C18GT	2.0mm x 50mm	デュボン	ノニD	49,000
		2.0mm x 100mm	デュボン	ノネD	56,000
		2.0mm x 150mm	デュボン	ノAD	59,000

水道法は、平成4年の改正以来10年が経過し、水道水の水質を取り巻く環境も大きく変化した事、また世界保健機構（WHO）での飲料水水質ガイドライン全面改訂などを踏まえ、平成15年5月に水質基準が改定され、平成16年4月より施行されました。

この改正に合わせて、「水質管理目標設定項目」及び「要検討項目」の測定に使用いただける試薬を、新たに追加発売致しました。

水質管理目標設定項目

塩素酸/亜塩素酸試験用 標準液

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
037-19401	Chlorate Ion Standard Solution (ClO ₃ ⁻ :1000mg/l in Water)	イオンクロマトグラフ用	50m/l	4,000
034-19411	Chlorite Ion Standard Solution (ClO ₂ ⁻ :1000mg/l in Water)	イオンクロマトグラフ用	50m/l	4,000

ジクロロアセトニトリル試験用 標準液

NEW

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
046-29421	Dichloroacetonitrile Standard Solution (1mg/ml <i>t</i> -Butyl Methyl Ether Solution)	水質試験用	2m/×5A	5,400

t-ブチルメチルエーテル試験用 標準液

NEW

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
023-15301	<i>t</i> -Butyl Methyl Ether Standard Solution (1mg/ml Methanol Solution)	水質試験用	2m/×5A	5,700

要検討項目*)

アクリルアミド試験用 標準液

NEW

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
012-20341	Acrylamide Standard Solution (1mg/ml Methanol Solution)	水質試験用	2m/×5A	5,300

酢酸ビニル試験用 標準液

NEW

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
220-01561	Vinyl Acetate, Monomer Standard Solution (1mg/ml Acetone Solution)	水質試験用	2m/×5A	4,700

N,N-ジメチルアニリン試験用 標準液

NEW

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
043-29431	<i>N,N</i> -Dimethylaniline Standard Solution (1mg/ml Methanol Solution)	水質試験用	2m/×5A	4,900

スチレン試験用 標準液

NEW

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
197-13791	Styrene, Monomer Standard Solution (1mg/ml Methanol Solution)	水質試験用	2m/×5A	4,500

*)測定方法参考文献 上水試験法2001(日本水道協会)

ダイオキシン類はAh受容体及びARNTと呼ばれるタンパク質と結合・変形・複合体形成し、毒性を発現すると言われてます。この性質を利用してダイオキシン類の毒性量を測定するマイクロプレートタイプのキットです。

特長

- 総合的毒性測定:ダイオキシン類(PCDDs、PCDFs、Co-PCB)等の量を毒性値として測定可能
- 高感度検出:1-64pg/ウェルの範囲で測定可能
- 迅速分析が可能:6-7時間で測定終了(試料を前処理後)
- 同時多検体測定が可能:1キットで3-40検体の同時測定が可能(測定レンジの異なる試料や異種試料も同時測定が可能)
- 少量試料への対応可能:キットの分割使用も可能
- 簡易で安価な測定機器:マイクロプレートリーダーで測定可能(405nm)

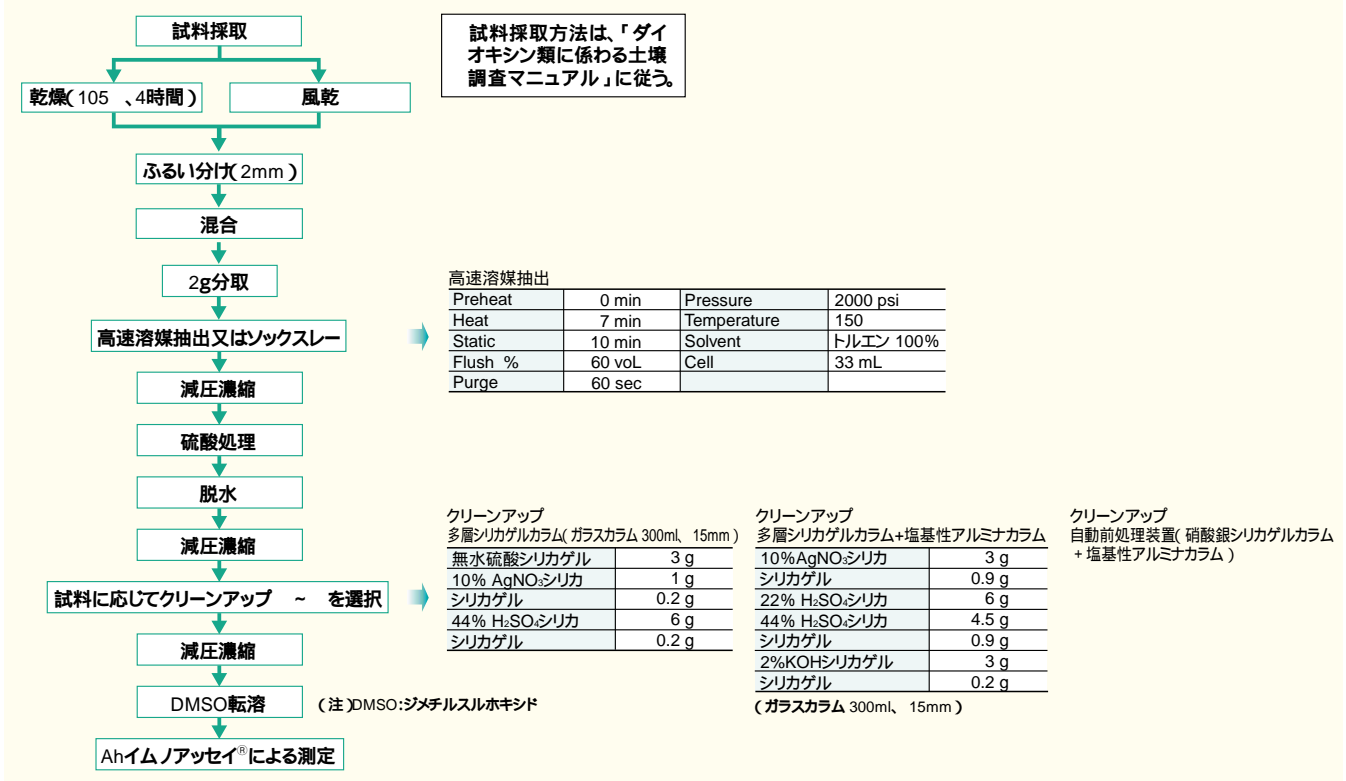
試料必要量

種類	検出限界		定量下限		標準試料量
	実測値	対応	実測値	対応	
焼却・飛灰 土壌	20pg-DEQ/g	2pg-TEQ/g	80pg-DEQ/g	8pg-TEQ/g	1g
	4pg-DEQ/g	0.4pg-TEQ/g	16pg-DEQ/g	1.6pg-TEQ/g	5g
排水	10pg-DEQ/L	1pg-TEQ/L	40pg-DEQ/L	4pg-TEQ/L	2L
	1pg-DEQ/L	0.1pg-TEQ/L	4pg-DEQ/L	0.4pg-TEQ/L	20L
排ガス	20pg-DEQ/m ³	2pg-TEQ/m ³	80pg-DEQ/m ³	8pg-TEQ/m ³	1m ³
	1pg-DEQ/m ³	0.1pg-TEQ/m ³	4pg-DEQ/m ³	0.4pg-TEQ/m ³	20m ³

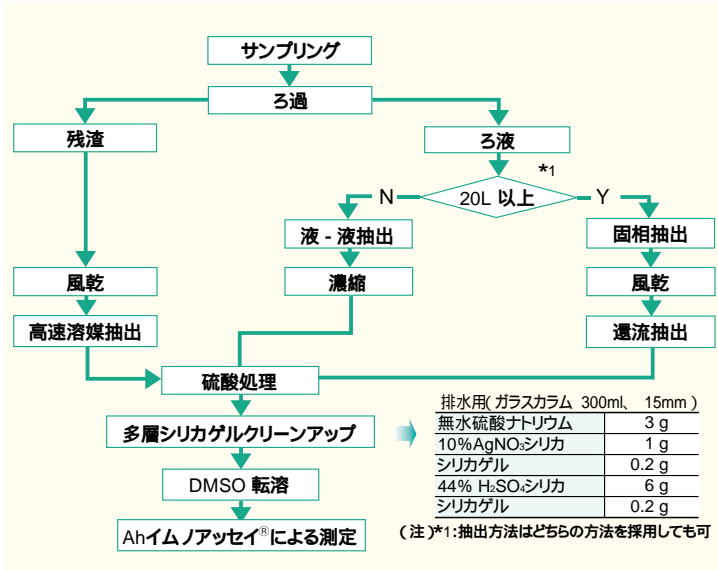
(注) 検出限界はTEQに対するDEQの平均倍率を10倍とし、定量下限は検出限界の4倍として算出しました。

前処理方法

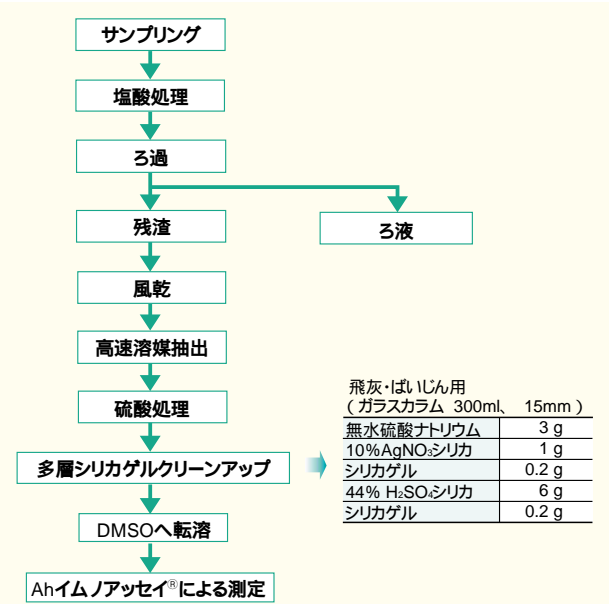
1) 土壌の前処理方法



2) 排水試料の前処理方法



3) 飛灰・ばいじん試料の前処理方法



必要機器・器材

項目	必要性	コード番号	品名	容量	希望納入価格(円)	備考
吸光マイクロプレートリーダー【TECAN社】	お勧め機種	523-79691	サンライズリモート	1台	750,000	測定波長：405nm 測定波長範囲：340～750nm 測定範囲：0-3.0OD(340-399nm) 測定範囲：0-4.0OD(400-750nm) エンドポイント、カインティック測定 攪拌機能搭載
	参考：上位機種	556-70561	サンライズクラシックCTS	1台	1,000,000	サンライズリモートにカラータッチスクリーン(CTS)追加
	参考：上位機種	550-70601	サンライズサーモRC	1台	1,100,000	サンライズリモートの機能+恒温機能搭載
	参考：上位機種	553-70571	サンライズサーモCTS	1台	1,350,000	サンライズクラシックCTSの機能+恒温機能搭載
	参考：上位機種	557-70611	サンライズレインボーRC	1台	1,250,000	サンライズリモートの機能+400～700nmのスペクトル測定
	参考：上位機種	550-70581	サンライズレインボーCTS	1台	1,500,000	サンライズクラシックCTSの機能+400～700nmスペクトル測定
	参考：上位機種	554-70621	サンライズレインボーサーモRC	1台	1,600,000	サンライズクラシックCTSの機能+恒温機能搭載+400～700nmスペクトル測定
	参考：上位機種	557-70591	サンライズレインボーサーモCTS	1台	1,850,000	サンライズクラシックCTSの機能+恒温機能搭載+400～700nmスペクトル測定
	参考：上位機種	506-29891	ジェニオス	1台	3,500,000	蛍光/時間分解蛍光/発光/吸光測定
	参考：上位機種	577-71551	ジェニオスプラス	1台	4,500,000	蛍光/時間分解蛍光/発光/吸光測定 6～1536ウェルプレート対応
データ解析用ソフトウェア		293-44751	LS-PLATEmanager 2004(Windows版)	1台	480,000	日本語表示
		292-34951	LS-PLATEmanager 2000(Macintosh版)	1台	480,000	日本語表示
プレートウォッシャー	お勧め機種	551-64381	コロンプスプロ M8 / 4CH	1台	850,000	8チャンネル(M12は12チャンネル) マニホールドタイプ 洗浄液切り替え洗浄 プレートシェイキング クロスサイズ吸引
		558-64391	コロンプスプロ M12 / 4CH		870,000	
	参考：上位機種	508-30461	96PW	1台	1,800,000	96ウェル同時洗浄 洗浄後ウェル残液量2μl以下 気泡センサープロセッサ制御 バキュームポンプ
マルチピペット		537-45101	フィンピペットマルチ8 50～300μl	1台	98,000	
		534-45091	フィンピペットマルチ8 5～50μl	1台	98,000	
シングルピペット		536-44951	フィンピペットデジタル 200～1000μl	1台	27,500	
		533-67281	フィンピペットデジタル 2～20μl	1台	27,500	
チップ		529-43801	フィンチップ10 0.2～10μl	10x96本 /トレイ	13,000	
		523-43821	フィンチップ300 5～300μl	10x96本 /トレイ	13,000	
		526-43811	フィンチップ1000 200～1000μl	200本 /箱	2,100	
冷蔵庫				1台		
冷凍庫			マイバイオ VT-78(例として)	1台	480,000	-80 保存、日本フリーザ(株)
恒温器				1台		30 ± 1 制御可能なもの
ボルテックスミキサー				1台		

試薬

DMSO	046-21981	ジメチルスルホキシド	100ml	2,600	生化学用
	041-29395	ジメチルスルホキシド	500ml	4,000	ダイオキシン類分析用

コードNo.	品名	容量	希望納入価格(円)
529-85661	Ahイムノアッセイ®	96回用	230,000

輸入・製造元：(株)クボタ

標準液

コードNo.	品名	容量	希望納入価格(円)
506-24271	(CIL ED-901-D) 2,3,7,8-TeCDD 32pg/μl in DMSO	0.2ml	14,000

KN.B.

Fluorous Technologies 社(FTI)は、アメリカのピッツバーグ大のCurren教授のベンチャー企業として出発し、多くのフルオラス化試薬を販売しております。

フルオラス基(多価フルオロアルキル基)は特殊な特性を有する官能基で、分離精製や有機反応へ応用されています。

フルオラス化された有機分子と未反応分子は物性上の大きな違いを有し、この物性の違いを利用することによって抽出、カラムクロマト、再結晶において作業性が向上します。

例えば、分離や結晶化に困っている場合

- 1: 精製対象の精製が難しい場合 フルオラス標識により分離に著しい改善が得られる。
- 2: 結晶化が難しい場合、フルオラス標識により結晶性が良くなる。

また、精製対象の極性により様々な長さ(C₃F₇-C₁₀F₂₁)のフルオラス化試薬を選べます。

特長

- 1: フルオラス化試薬は、リサイクルできます。精製終了後、脱離・回収して再使用できます。
- 2: フルオラス化試薬及びフルオラス樹脂はリサイクルできるので、安価な使い捨てのカラムを使用する場合よりコスト的に有利です。またフルオラス樹脂は20回繰り返し使用できます。

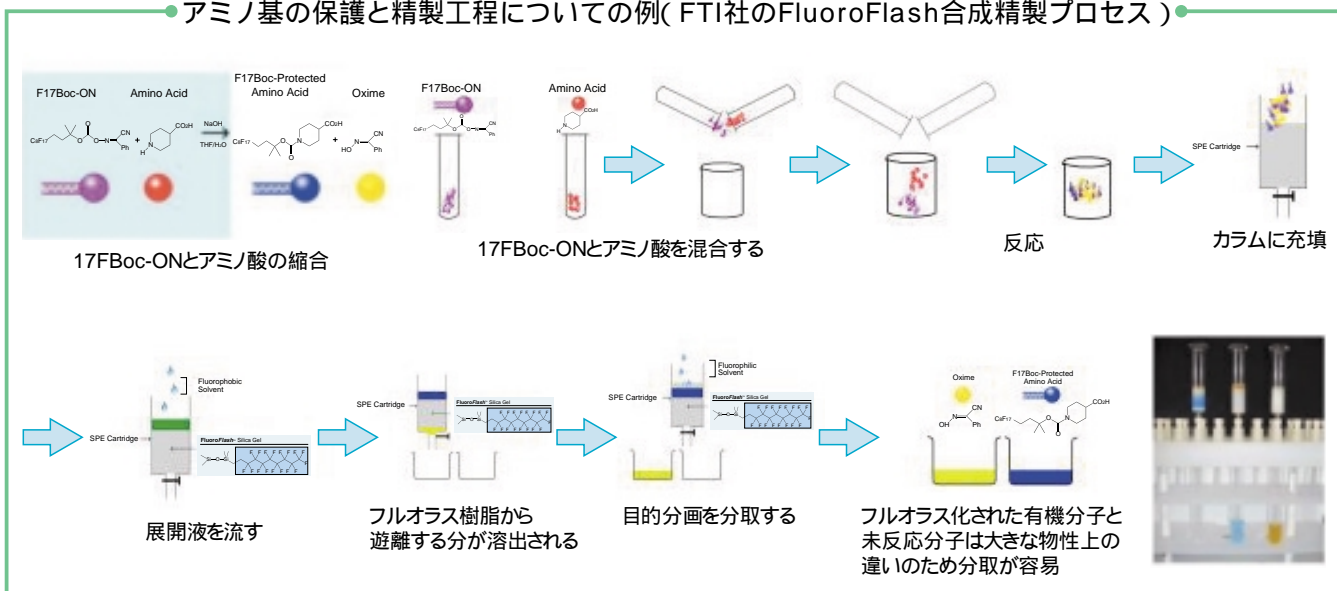
F-SPE(パッケージドカラム)は、フルオラス化されたシリカゲル樹脂を予めカラムにパッケージしたものです。このカラムの操作は通常のパッケージドカラムと同様に取扱いできます。

- 1: 反応混合物をフルオラス樹脂のチューブもしくはカラムにチャージする。
- 2: Fluorophobicな溶媒を流すことでノンフルオラスな有機化合物のフラクションを得る。
- 3: Fluorophilicな溶媒を流すことでフルオラス化合物のフラクションを得る。

操作例

F-SPEを使ってアミノ酸をフルオラス化して精製する工程を具体的にご紹介します。

● アミノ基の保護と精製工程についての例(FTI社のFluoroFlash合成精製プロセス) ●



この簡単かつ有益なF-SPEに関する詳細な実験方法及び使用溶媒の情報は同社のホームページにて入手可能です。(パッケージドカラムの動画による説明が<http://fluorous.com/start.html>でご覧になれます。)



フルオラスとは親フルオロカーボン性という意味です。フッ素を含む化合物を取り扱う利点は容易な分離精製能にあります。含フッ素化合物は有機溶媒にも水にも混ざりにくいという性質を持っています。ターゲットとなる化合物にこのフッ素のタグを付けてやれば、フルオラス溶媒を用いる抽出操作や、フルオラスシリカゲルカラムクロマトで簡単にタグなしの化合物群と分離することが出来ます。

F-SPE(パッケージドカラム)の製品例

コードNo.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
583-79751	801-0027S	FluoroFlash® SPE Cartridges, 2 grams, 8 cc tube - Flanged	5pack	17,800
-			20pack	69,000
586-79741	801-0027FL	FluoroFlash® SPE Cartridges, 2 grams, 8 cc tube - Flangeless	20pack	67,700
-	801-0027RL	FluoroFlash® SPE Cartridges, 2 grams, 8 cc tube - Rimless	20pack	69,000
586-79763	801-0058S	FluoroFlash® SPE Cartridges, 5 grams, 10 cc tube	2pack	28,600
-			10pack	75,000
587-79771	801-0109S	FluoroFlash® SPE Cartridges, 10 grams, 60 cc tube	1pack	19,300
-			5pack	75,000
584-79781	801-0209B	FluoroFlash® SPE Cartridges, 20 grams, 60 cc tube	2pack	67,700
-			5pack	120,000

これ以外に、各種フルオラス化試薬とフルオラス化された樹脂そのものとTLCやHPLCカラムがあります。

U.H.

SGE社製GC消耗品

シングルテーパーライナー

for GC-17A, GC-2010, GC2014
for Agilent 5890, 6890

www.sge.com

- 優れた再現性
- 優れた不活性度
- 微量分析に最適
- 吸着/分解しやすい成分分析に最適
- 環境分析(特に農薬分析)に最適



■ スプリットレス注入に最適

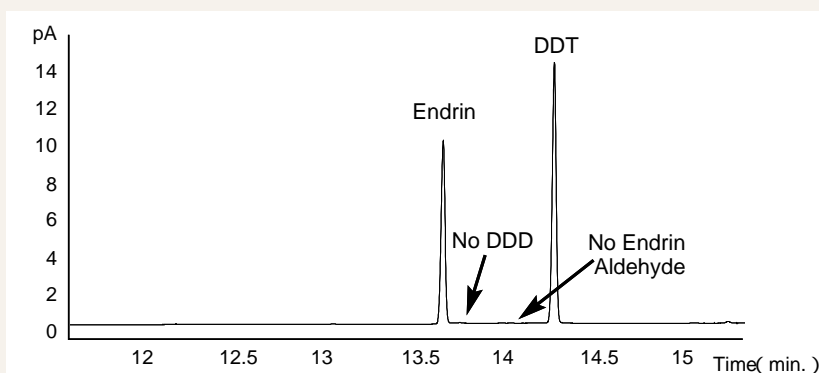
十分な内容積を確保してオーバーフローを防止

■ 吸着/分解の起こりやすい成分に最適

- ウール無し
- SGE独自の420における高温気相の不活性処理済み
- テーパーにより、カラム入り口付近での線速度を速めて効率良くサンプルを導入
- サンプルがインジェクター底面と接触しない

高温不活性処理

SGEのライナーは、吸着や分解が起こりにくくなるよう高温不活性処理を施しています。
ライナーを交換する際には、注入口の温度を下げてから作業を行ってください。
また、再加熱する場合はキャリアガスで注入口内のパージを行なった後、温度を上げてください。



ライナーに活性点があると、DDTからDDD、エンドリンからエンドリンアルデヒドを生成しますが、SGEの不活性処理を施したライナーで取得した上記クロマトグラムでは検出されていません。

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
554-71101	(092071) シングルテーパーライナー	GC-17A, GC-2010, GC2014用	5本	21,900
585-70551	(092017) シングルテーパーライナー	Agilent 5890, 6890用	5本	15,700
551-71111	(092229) シングルテーパーライナー		25本	67,200

G.W.



水産食品中のヒスタミンが、複雑な前処理なしで簡便にしかも迅速、正確に測定できます。

ヒスタミンとは？

ヒスタミンを高濃度を含む食品を摂取した場合、アレルギー様食中毒を起こすことがあります。このため、ヒスタミンは魚介類の衛生管理において特に注意しなければならない物質となっています。マグロ、カツオ、サバ、イワシなど魚介類の腐敗過程で多く生成します。

鮮度の低下(温度管理の不徹底等)が原因でバクテリアにより生成



特長

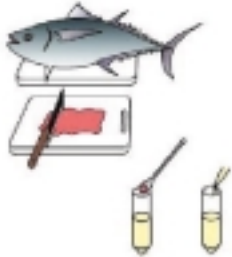





- 前処理が簡単：抽出操作が簡便で蛍光光度法やHPLC法などのように測定妨害物質を除くための複雑な前処理が不要です
- 測定は迅速・簡便：ヒスタミン特異性の高いヒスタミンデヒドロゲナーゼを用いた酵素法による測定ですので、迅速で簡便にヒスタミン量を測定することができます
- 個人差のない判定：専用のカラーテスターPD470を用いて測定することで個人差のない判定が行えます



内容 (60回測定用)

- 緩衝液 24mL × 3本
- 標準液 30mL × 1本
- 酵素 凍結乾燥品6本
- 発色試薬 凍結乾燥品6本

測定手順

<p>1 ホモジナイズ</p>  <p>魚肉をミンチにします。ミンチ魚肉1g、抽出用緩衝液24mLを加え、攪拌します。</p>	<p>2 抽出</p>  <p>沸騰湯浴中で20分加熱処理を行います。その後、冷水等で冷却します。 (ツナ缶、魚粉の場合は加熱操作は不要)</p>	<p>3 ろ過</p>  <p>ろ紙でろ過します。</p>
<p>4 試薬の準備</p>  <p>発色試薬、酵素に水などを加えます。</p>	<p>5 反応</p>  <p>抽出液および各種試薬類をプラスチックチューブ等に分注し、37℃ 15分加温</p>	<p>6 測定</p>  <p>「カラーテスター」などの吸光光度計にて470nmの吸光度を測定します。</p>

ヒスタミン → 発色

ヒスタミンデヒドロゲナーゼ
1-Methoxy PMS、テトラゾリウム塩

ヒスタミンは1-Methoxy PMSの存在下、ヒスタミンデヒドロゲナーゼを添加することにより特異的に分解されます。この時に生じる電子の授受によりテトラゾリウム塩で発色させ、吸光光度計で470nm付近を測定することによりヒスタミン濃度を測定します。

コードNo.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
308-16121	60441	チェックカラーHistamine	60回用	30,000
302-16261	60499	カラーテスターPD470	1台	60,000

G.K.

アクアミクロン[®]製品の毒劇法適用除外と削除予定品について API Corporation

三菱化学ブランドのカールフッシャー試薬「アクアミクロン[®]シリーズ」のうち、従来「医薬用外劇物」として販売してありました製品の一部に関し、監督官庁の指導のもと、適用法令の変更を実施いたしましたので、下記の通りご案内いたします。今回の対応により、今後当該製品を「劇物」として保管管理する必要がなくなります。

引き続きアクアミクロン[®]シリーズにご高配を賜りますよう、よろしくお願い申し上げます。

コードNo.	メーカーコード	品名	包装	適用法令		
				毒物及び劇物取締法		消防法
				旧適用	新適用	
600-07085	GML	アクアミクロン [®] 脱水溶剤ML	500ml	医薬用外劇物	適用外	危険物第4類アルコール類で変更なし
600-07041	GMW20	アクアミクロン [®] 標準水・メタノール2.0mg	250ml	医薬用外劇物	適用外	危険物第4類アルコール類で変更なし
削除予定 607-07051	GMW05	アクアミクロン [®] 標準水・メタノール0.5mg ^{*1)}	250ml	医薬用外劇物	変更なし	危険物第4類アルコール類で変更なし

*1)アクアミクロン標準水・メタノール0.5mgは2005年3月をもって製造を中止いたしました。販売は在庫がなくなり次第終了とさせていただきます。長年のご愛顧ありがとうございました。代替品としては、アクアミクロン標準水・メタノール2.0mgをご利用いただけます。

本件に関するお問合せ窓口

エーピーアイコーポレーション ファインケミカル2部 KF試薬担当
 電話 **03-5205-0632** FAX **03-5205-0641** (電話受付時間 9:00~17:00、土日除く)
 Email mcckf@cc.m-kagaku.co.jp
 URL <http://www.mcckf.com>

G.TK.

? お客様相談室だより 24 品目追加 Wako

前号の「お客様相談室だより 24」におきまして、下記の表に品目追加がございました。

Analytical Circle No.36 (2005年3月号) p.19

容量分析用調整液(規定液)の認定取得品目 * 規定液で認定を取得した品目濃度

	濃度	コードNo.	容量	希望納入価格(円)		濃度	コードNo.	容量	希望納入価格(円)
	チオ硫酸ナトリウム溶液	1mol/L(1N)	197-05425	500ml		1,200	過マンガン酸カリウム溶液	0.2mol/L(1N)	167-07085
0.5mol/L(1/2N)		191-11935	500ml	1,650	0.1mol/L(1/2N)	164-07095		500ml	1,650
0.2mol/L(1/5N)		193-12095	500ml	1,500	0.04mol/L(1/5N)	167-07105		500ml	2,000
		191-12091	3L	5,200	0.02mol/L(1/10N)	(JIS) 168-04215		500ml	1,250
0.1mol/L(1/10N)		(JIS)* 199-03621	100ml	680	(局方)* 162-21195	500ml		1,750	
		(JIS)* 191-03625	500ml	780	(JIS)* 161-08225	500ml		1,150	
0.05mol/L(1/20N)		192-09635	500ml	1,600	0.005mol/L(1/40N)	(JIS)* 169-08221		3L	6,500
0.025mol/L(1/40N)		198-08711	100ml	800	0.002mol/L(1/100N)	164-14185		500ml	1,800
		190-08715	500ml	1,150					
0.02mol/L(1/50N)		191-05565	500ml	1,050					
0.01mol/L(1/100N)		196-05571	100ml	950					
		198-05575	500ml	1,050					
0.005mol/L(1/200N)		197-06145	500ml	1,700					

G.NA.

光学異性体分離用HPLCカラム CHIRALPAK® IB

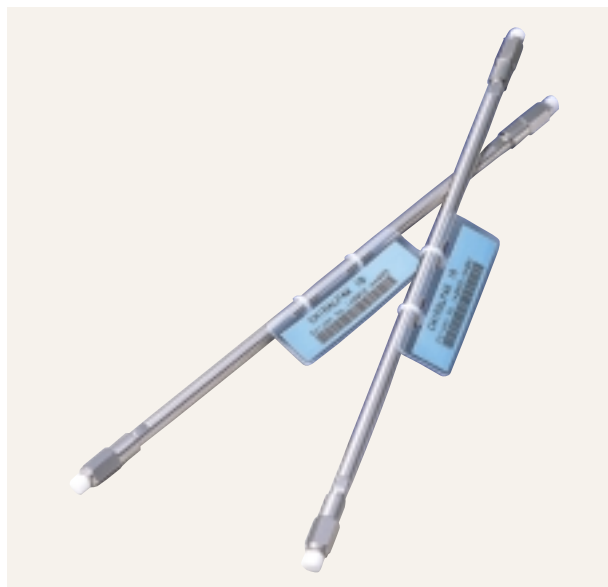
ダイセル化学工業株式会社

ダイセル化学工業(株)では、昨年発売した種々の有機溶媒が使える多糖系耐溶剤型キラルカラムCHIRALPAK® IAに引き続き、5 μ m充てん剤を用いた第2弾の「CHIRALPAK® IB」を新発売致しました。

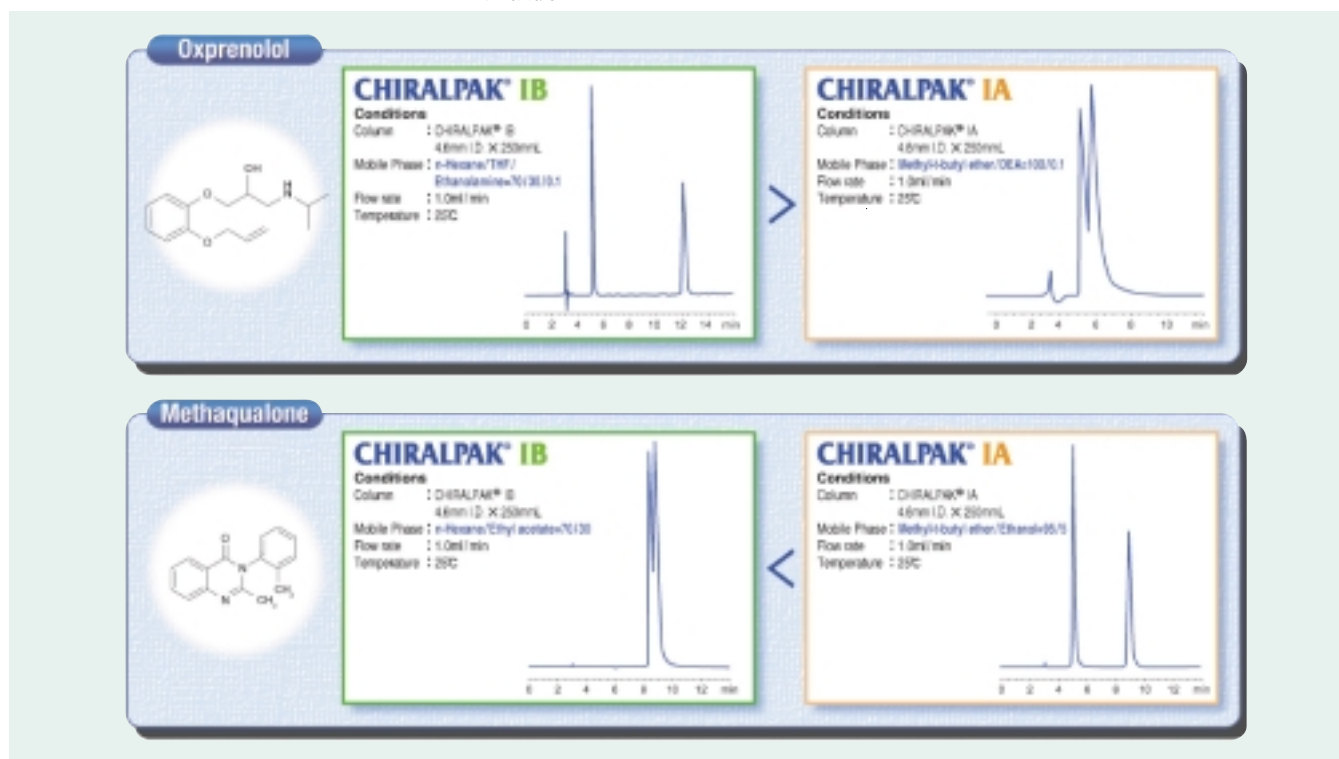
CHIRALPAK® IAでは使用できなかった酢酸エチル、THF、ハロゲン系溶媒、DMSO等を移動相に用いることが可能となり、分析バリエーションの飛躍的な拡大のみならず、少量分取の効率化が可能となりました。

この様に「CHIRALPAK® IB」は従来のような有機溶媒の制限がなく、種々の溶媒系を検討することができます。

また、既に発売中の「CHIRALPAK® IA」につきましても大変ご好評をいただいています。新製品「CHIRALPAK® IB」と「CHIRALPAK® IA」を化合物によって使い分けることで、より良好なクロマト分離を得ることが可能となります。



CHIRALPAK® IBとCHIRALPAK® IAの比較例



コードNo.	品名	内容	サイズ	容量	希望納入価格(円)
306-16421	CHIRALPAK® IB	分析用カラム	2.0 × 150mm	1本	150,000 ^{*)}
303-16431			2.0 × 250mm	1本	150,000 ^{*)}
300-16441			4.6 × 150mm	1本	150,000
307-16451			4.6 × 250mm	1本	150,000
305-16491		分析用カラム用ガードカートリッジ	4.0 × 10mm	1本	26,000
301-16471		セミ分取用カラム	10 × 250mm	1本	500,000 ^{**)}
308-16481		セミ分取カラム用ガードカラム(10・20 共用)	2.0 × 250mm	1本	1,300,000
304-16461			10 × 20mm	1本	150,000
303-08241		ガードカートリッジホルダー	ガードカートリッジ用ホルダー	4.0 × 10mm用	1個

^{*)}受注生産品 ^{**)}2005年夏 発売予定

G.W.

Q HPLCカラムの接続タイプにはいろいろ種類があるのですが、どのタイプのカラムを使えばよいか教えてください。

A HPLCの装置本体とカラムを接続するパーツ類は、メーカー間で統一化が図られているとはいうものの微妙に形状が異なります。その例を表1に示します。

形状	ネジ規格 P:ネジ外径 (mm)	フェラル タイプ	装置・カラム	接続タイプ ¹⁾	h (mm) ²⁾
	インチネジ 10-32UNF P:4.8mm		ウォーターズ 東ソー 島津 LC6A以降 日立 L6500以降 日本分光 800以降	W T D D D	3.5 4.5 2.3 2.9 2.5
	インチ長ネジ 10-32UNF P:4.8mm		日本分光 BIP TRIROTAR以前	B	4.5
	ミリネジ M6 P:6.0mm		日立 655以前	H(NH)	4.7
	インチネジ 10-32UNF P:4.8mm	逆フェラル 	島津 LC5A以前	S	1.4

*1) W:ウォーターズタイプ、T:東ソータイプ、D:デュボンタイプ、B:分光タイプ、H(NH):日立(ニュー日立)タイプ、S:島津タイプ
現在当社のカラムはWおよびDタイプにのみ対応しております(一部例外を除く)。その他のタイプに対しましては樹脂製コネクタの使用を推奨しております。
*2) 長さは実測値であり、あくまで参考値です。

表1. 接続のタイプ

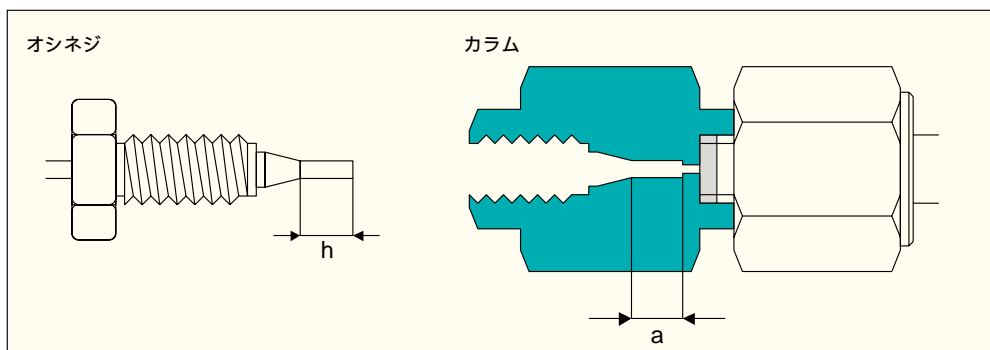
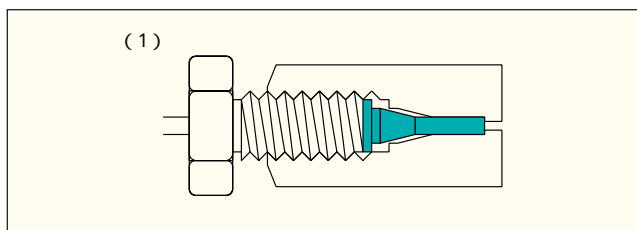


図1. オシネジとカラムの接続

オシネジは図1のようにカラムにねじこみ接続しますが、接続のタイプが合わない場合、以下のような不具合を生じます。

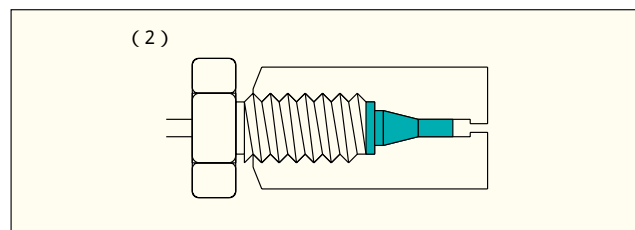
(1) $h > a$ の場合



テーパ部にフェラルが届かないため液漏れする。

この問題を解決する方法として カラム変換アダプターを用いる、樹脂(ポリエーテルエーテルケトン(PEEK)等)製のコネクタ(フェラルとオシネジが一体となったもの)を用いる、といった方法があります。特に の方法

(2) $h < a$ の場合



チューブ先端にデッドボリューム(隙間)が生じるためピークの広がりなどの原因となる。

ほとんどのカラムが接続可能です(ネジのサイズが異なる場合互換性がありませんので注意が必要です)。カラムはそれぞれ装置にあったものをご使用いただくか、樹脂製コネクタなどをご使用ください。

コードNo.	型式・メーカーコード	品名	材質	規格	容量	希望納入価格(円)
300-21071	1/16HC-P(P0203)	Handy Connectors	PEEK	手締めオシネジ	5個	6,000

パツリンは、Penicillium属（青カビ類）やAspergillus属（コウジカビ類）等の真菌が作り出すマイコトキシン（カビ毒）で、これら真菌が付着した果実等から検出され、主にりんご果汁等での汚染が知られています。毒性については、動物実験において、消化管の充血、出血、潰瘍等の症状が認められています。

厚生労働省は、平成15年11月に食品衛生法を改正し、りんご果汁（濃縮果汁含む）及び原料用りんご果汁の成分規格として「パツリンの含有量が50ppbを超えるものであってはならない」と設定し、平成16年6月1日から適用されています。

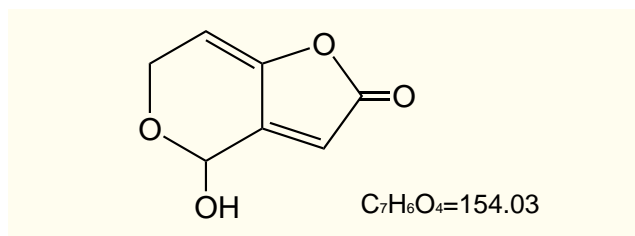
本品はリンゴジュースや原料用りんご果汁中のパツリン検査用標準品として使用できます。

由来：Penicillium expansum

融点：110～111

含量（HPLC）：98.5%以上

安定性：酸性下で安定、アルカリ性下で不安定



コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
168-21631	Patulin	マイコトキシン試験用	10mg	30,000

【関連商品】

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
013-10361	3-Acetyldeoxynivalenol	マイコトキシン試験用	10mg	22,000
010-17691	Aflatoxin G ₂	生化学用	10mg	58,000
024-07761	Butenolide	マイコトキシン試験用	10mg	15,700
033-08011	Citrinin Standard	—	10mg	27,000
048-18631	Deoxynivalenol Standard	マイコトキシン試験用	10mg	24,000
046-20401	Diacetoxyscirpenol	マイコトキシン試験用	10mg	16,000
060-03563	Fumonisin B ₁	生化学用	1mg	10,000
064-03561			10mg	42,000

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
063-03411	Fumonisin B ₂	生化学用	10mg	39,900
063-01711	Fusarenon-X Standard	マイコトキシン試験用	10mg	22,000
141-04661	Neosolanol Standard	マイコトキシン試験用	10mg	20,000
150-02111	Ochratoxin A	生化学用	5mg	42,000
209-08251	T-2 Toxin Standard	マイコトキシン試験用	10mg	14,500

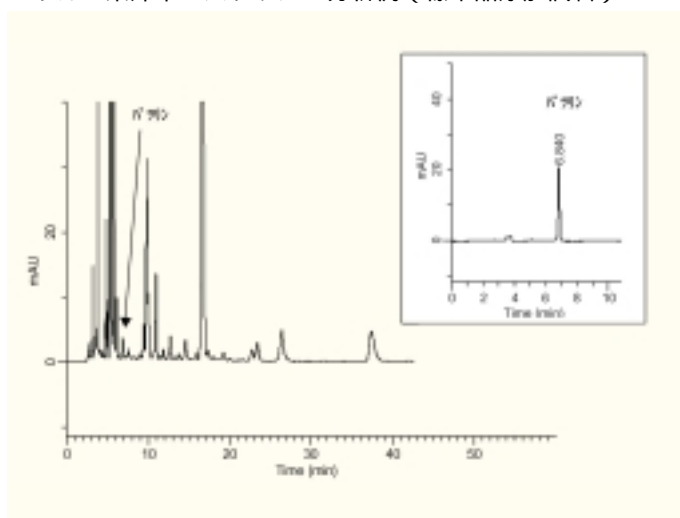
分析方法にはLC(MS)やGC(MS)等がありますが、今回LCによるアプリケーションをご紹介します。

カラム名	サイズ(mm)	包装	希望納入価格(円)
Wakopak [®] Navi C18-5	4.6×250	1本	48,000

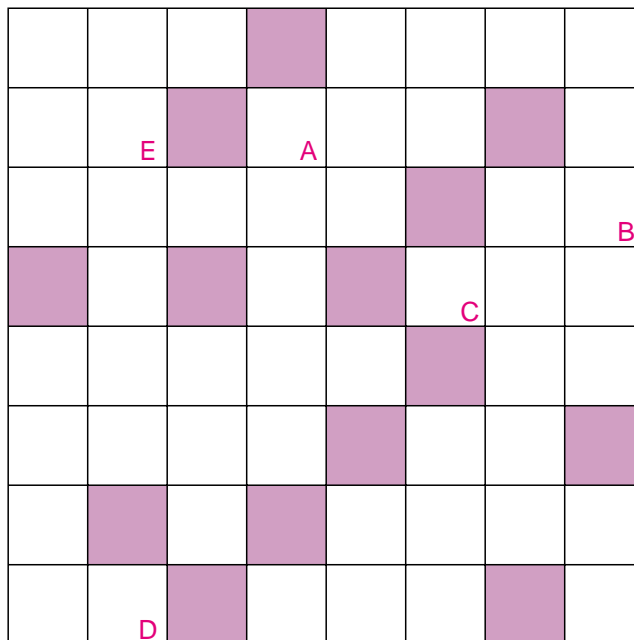
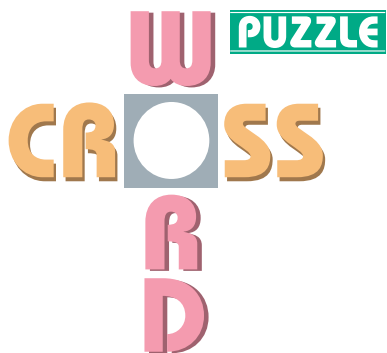
【前処理関連商品】

コードNo.	品名	包装	希望納入価格(円)
292-35051	Presep けいそう土、顆粒状(カラム容量 6ml)	100本	22,000
298-35151	Presep けいそう土、顆粒状(カラム容量 15ml)	100本	24,000
294-35251	Presep けいそう土、顆粒状(カラム容量 25ml)	100本	26,000
292-32251	Presep-C C18(ODS) 900mg/カートリッジ	10個×5	25,000

りんご果汁中のパツリンの分析例（標準品添加試料）



Column : Wakopak[®] Navi C18-5, 4.6mm I. D. × 250mm
 Element : CH₃CN/20mM KH₂PO₄ = 10/90(v/v)
 Flow rate : 1.0ml/min. at 50
 Detection : UV 276nm



下のヒントにもとづいて、マス目をカタカナでうめて下さい。A～E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。

問題の答え

本誌についてのご意見、ご要望

氏名・年齢・勤務先

[所属、役職、郵便番号、住所、電話番号、FAX番号]

ご専門分野

正解者の中から抽選で10名様に3,000円相当の図書券をさしあげます。

【締め切り】 平成17年7月20日

【送り先】 〒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 クロスワードパズル係

FAX : 06-6203-1999

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

タテのヒント

君主に侍して学問を講じること、またその人。明治時代には官職として存在していました。

「のぞみ」、「やまびこ」、「とき」、…。新しいトコロでは「つばめ」。

輝くばかりの美しさ。特に、容姿や容貌を指すことが多いです。「この御 を見たてまつるあたりは/源夕顔」うず高く積もること、またその形。「藁本が既に を成してゐる/渋江抽斎晴外」

イソップ童話。アリと 。そんな漫オコンビもいましたね～。

国務大臣を補佐する役の人。一般職国家公務員のアコガレ?!。

甘く煮た油揚げの中にすし飯。しのだ 、きつねともいいます。

アジア南西部にある世界最大の半島。世界最大の石油埋蔵地帯で、「亜拉毘亜」とも書きます。

雪などの雫が凍って垂れ下がったもの。氷柱。「朝日さす軒のたるひは解けながらなどか のむすばぼらむ/源未補花」

1、2、3、..や一、二、三、..など。f(^ ^;;)

会いたい、ひとりじめにしたい。食欲不振。 わずらい。

粘土を焼いて作る素焼きの容器。かわらけ。縄文式、弥生式のもののは考古学上貴重です。

ヨコのヒント

怖いものの代表格。 、雷、火事、オヤジ。アナタの対策は万全ですか？

一つの事に熱中する様子。一途。美しいですね～。

リクルートスーツの定番色といえば、 色。皆さん、頑張りましょう!!

また今度ね～っ!!

「完」、「守」、「字」などのアタマの部首。

他人と異なる議論。反対の意見。議会などにて、「ありっ!!」

家などが並んで境を接していること、またそういうもの。 の芝生はいつもあおくみえるものですね。

赤ちゃんはみ～んなそうです。もちろん、アナタもそうでしたヨ!!

森の小動物。ヒマワリの種が大好きです。

上野動物園にいらした初代パンダの名前。現在は剥製となっておられます。

炭素族元素のひとつ。原子番号は50。

をくぐり抜け..私の城下町。ベテランのあなたならわかりますよね～。v(^-^;;)

年上の男のきょうだい。年長者が親しんで呼ぶことも。「その さんっ」てね。

二つの勢力が睨みあったまま動かないでいること。有名な戦国合戦史には、「両軍が川を挟んで した」事例が多いですね。

お客様相談室だよりも1999年6月にスタートしてから、7年目を迎えております。ご紹介してきました商品は、その時点での情報であり、製品の追加、販売中止、情報の更新等については、このコーナーでは再度お知らせしておりません。誠に勝手なお願いで申し訳ありませんが、新しい情報はカタログ、当社ホームページ、当社情報誌などの新版、siyaku.com等をご利用いただきますようお願いいたします。今回は一部例としてご案内します。

セロファンチューブ

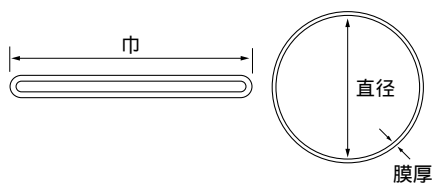
お客様相談室だより1(WAKO BIO WINDOW No.18 p20)でご案内しました“セロファンチューブ”の現在の商品情報をご案内します。

総合カタログ「CHEMICALS」では「機器・器材」に記載しております。(水色ページ)

酵素タンパク質の精製、濃縮、脱塩が手軽にできるViskase社製透析膜です。

Seamless Cellulose Tubing は、平均ポアサイズ25Åで分画分子量は12 000～16 000、Dialysis Membraneは、分画分子量が約14 000、pH5～9で安定です。

グリセリン、微量の硫化物と金属を含みますが、イオン交換水で充分洗浄することにより、除去できます。



コードNo.	メーカー	品名	サイズ	巾 mm	直径 mm	膜厚	包装	本体価格(円)
542-00031	WAK	Dialysis Membrane	8	10	6	51μm	7.5m×1巻	4,000
548-00033	WAK	Dialysis Membrane	8	10	6	51μm	30m×1巻	11,000
546-00051	WAK	Dialysis Membrane	20	25	16	20μm	30m×1巻	7,700
540-00071	WAK	Dialysis Membrane	27	34	22	23μm	30m×1巻	6,200
544-00091	WAK	Dialysis Membrane	36	44	28	20μm	30m×1巻	8,000
549-00041	WAK	Seamless Cellulose Tubing	18	25	16	0.0011 inch	30m×1巻	6,000
543-00061	WAK	Seamless Cellulose Tubing	24	32	20	0.0012 inch	30m×1巻	6,000
547-00081	WAK	Seamless Cellulose Tubing	30	40	25	0.0012 inch	30m×1巻	7,000

ぬれ張力試験用混合液(Wetting Tension Test Mixture)

お客様相談室だより3(Wako Analytical Circle No.15 p14)でご案内しました“ぬれ指数標準液”は、JIS K6768(1999年)の改正により新たに226～300及び560～730の16品種を追加し、品名を“ぬれ張力試験用混合液”として36品種をリニューアルしております。(Wako Analytical Circle No.22 p1でご案内しました。)

総合カタログ「CHEMICALS」では「製品紹介」に記載しております。(黒の帯線ページ)

ぬれ張力試験用混合液とは

JIS K6768 に規定されている“プラスチック・フィルム及びシート・ぬれ張力試験方法”に使用する試薬です。

JIS K6768 解説に次のように書かれています。

プラスチックフィルムの塗装、コーティング、接着を行う場合に、インキ、コーティング剤、接着剤がフィルムに保持することが要求され、この保持する能力を示す一つの尺度としてぬれ張力があります。(概略)

ぬれ張力の定義は

表面張力が順を追って異なるような一連の混合液をプラスチックフィルムの表面に塗布し、ちょうどフィルムをぬらすと判定された混合液の表面張力(μN/cm)(dyn/cm*)の数値をいいます。

mN/mの単位で表されたこの表面張力の数値が品名のNo.に該当します。例えば No.31の表面張力は31mN/m(310μN/cm)です。

*:dyn/cm=1mN/m(=10μN/cm)(SI単位への統一)

試験方法

試験片の上に試験用混合液を数滴滴下して、直ちにワイヤバー、綿棒又はブラシを使用して試験用混合液を広げる。液体の量は、たまりを作らないで、薄層を形成する程度にする。

判定は、試薬を塗布したのち2秒経過した時点での液膜の中央部の状態で判定する。塗布した液膜が破れを生じないで、もとの状態を維持しているとき、“ぬれている”と判定し、破れが生じているときは、“ぬれていない”と判定する。

図 表面張力が1mN/mずつ高い試薬を塗布



(詳細はJIS K6768 をご参照下さい。)

製品のラインアップ

コードNo.	品名	容量	本体価格(円)
235-01791	No.22.6	50ml	2,100
238-01801	No.25.4	50ml	2,100
235-01811	No.27.3	50ml	2,100
232-01821	No.30.0	50ml	2,100
239-01831	No.31.0	50ml	2,100
236-01841	No.32.0	50ml	2,100
233-01851	No.33.0	50ml	2,100
230-01861	No.34.0	50ml	2,100
237-01871	No.35.0	50ml	2,100
234-01881	No.36.0	50ml	2,100
231-01891	No.37.0	50ml	2,100
234-01901	No.38.0	50ml	2,100

コードNo.	品名	容量	本体価格(円)
231-01911	No.39.0	50ml	2,100
238-01921	No.40.0	50ml	2,100
235-01931	No.41.0	50ml	2,100
232-01941	No.42.0	50ml	2,100
239-01951	No.43.0	50ml	2,100
236-01961	No.44.0	50ml	2,100
233-01971	No.45.0	50ml	2,100
230-01981	No.46.0	50ml	2,100
237-01991	No.48.0	50ml	2,100
234-02001	No.50.0	50ml	2,100
231-02011	No.52.0	50ml	2,100
238-02021	No.54.0	50ml	2,100

コードNo.	品名	容量	本体価格(円)
235-02031	No.56.0	50ml	2,100
232-02041	No.58.0	50ml	2,100
239-02051	No.59.0	50ml	2,300
236-02061	No.60.0	50ml	2,100
233-02071	No.61.0	50ml	2,300
230-02081	No.62.0	50ml	2,300
237-02091	No.63.0	50ml	2,300
230-02101	No.64.0	50ml	2,300
237-02111	No.65.0	50ml	2,300
234-02121	No.67.0	50ml	2,100
231-02131	No.70.0	50ml	2,100
238-02141	No.73.0	50ml	2,100

使用期限は製品ラベルに表示しています。

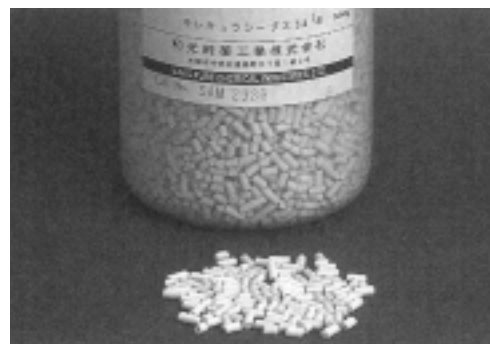
モレキュラーシーブス

お客様相談室より4(Wako Analytical Circle No.16 p14)でご案内しました“モレキュラーシーブス”はよくお問い合わせを頂きますので再度ご案内します。

総合カタログ「CHEMICALS」では「製品紹介」に記載しております。(黒の帯線ページ)

製品のラインアップ

コードNo.	品名	容量	本体価格(円)
133-08645	Molecular Sieves 3A 1/8	500g	2,900
134-06095	" 3A 1/16	500g	2,900
130-08655	" 4A 1/8	500g	2,900
137-06085	" 4A 1/16	500g	2,900
137-08665	" 5A 1/8	500g	3,400
130-06075	" 5A 1/16	500g	3,400
134-08675	" 13X1/8	500g	3,600
131-07085	" 13X1/16	500g	3,600
131-13531	Molecular Sieves Pack 3A (病理研究用)	25g x 10	4,200
138-13541	" 4A (")	25g x 10	4,200



品名の記号の意味は？

3A、4A、5Aはモレキュラーシーブスの表面の細孔の孔径を表しています。

すなわち、3Aが3Å、4Aが4Å、5Aが5Åの意味です。

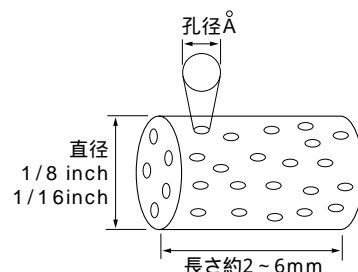
13Xのみ10Åになります。1/8、1/16はペレットの直径を表しています。

1/8inch≒3.2mm、1/16inch≒1.6mmです。

ペレットの長さは約2～6mmで一定ではありません。

Pack 3A、Pack 4Aは球状です。

3Aは直径約1.4～2.4mm、4Aは直径約2.4～4.8mmです。病理研究用としておりますが、一般実験でも使用できます。25g袋入です。



使用例

モレキュラーシーブスタイプ	吸着され得る分子	吸着されされない分子	代表的な用途
3A	H ₂ O, NH ₃ , He (有効直径 < 3Åの分子)	CH ₄ , CO ₂ , C ₂ H ₂ , O ₂ , C ₂ H ₅ OH, H ₂ S, C ₂ H ₄ (有効直径 > 3Åの分子)	クラッドガス、エチレン、ブタジエン、エタノール等の乾燥
4A	H ₂ S, CO ₂ , C ₂ H ₆ , C ₃ H ₆ , C ₂ H ₅ OH, C ₄ H ₆ (有効直径 < 4Åの分子)	C ₃ H ₈ , コンプレッサー油、環状炭化水素 (有効直径 > 4Åの分子)	天然ガス、液相飽和炭化水素、溶剤の乾燥、天然ガスからCO ₂ の除去
5A	n-パラフィン、n-オレフィン、n-C ₄ H ₉ OH (有効直径 < 5Åの分子)	iso-化合物、4員環化合物 (有効直径 > 5Åの分子)	ナフサ、ケロシンからn-パラフィンの回収
13X	iso-パラフィン、iso-オレフィン、ジ-n-ブチルアミン、芳香族 (有効直径 < 10Åの分子)	(C ₄ F ₉) ₃ N (有効直径 > 10Åの分子)	脱硫、乾燥、水分とCO ₂ の同時除去、炭化水素の吸着

注：吸着孔径は3A < 4A < 5A < 13Xの順ですので、例えば3Aに吸着される分子は、4A、5A、13Xの全てに吸着されます。

使用方法(有機溶媒の脱水)

モレキュラーシーブスの乾燥能力は理論的には自重の約20～25%です。実際には、有機溶媒に計算量の3～4倍くらいのモレキュラーシーブスを加え、時々攪拌しながら24時間位静置して下さい。時間は溶媒の種類によってかわりますが、乾燥させにくいものは数日行って下さい。

再生方法

まず風乾させて表面に付着した溶媒を除去して下さい。表面にアルコール等が残っていると、加熱処理の際、引火するおそれがあります。150～180で2、3時間加熱して、次に300で3、4時間加熱します。モレキュラーシーブスは700以上で構造異常が起こりますので加熱時はご注意下さい。乾燥後はデシケーターに入れ冷却して下さい。

G.O.



第十四改正日本薬局方に収載される生薬有効成分の試験に使用されます。

日本薬局方一般試験法 試薬・試液の規格「成分含量測定用及び薄層クロマトグラフ用」に適合しています。

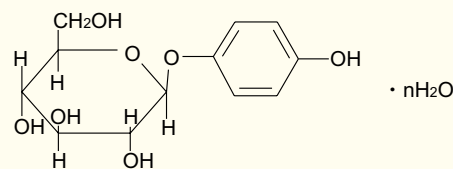
アルブチン

本品はウワウルシ、コケモモの葉に含有される有効成分です。大腸菌増殖阻止作用の抗菌作用、マウスの塩化ピクリルによる接触性皮膚炎に対する治療効果増強などの薬理作用があります。

起 源 : *Arctostaphylos uva-ursi* (Linné) Sprengel (Ericaceae)

化学名 : 4-Hydroxyphenyl-β-D-glucopyranoside

CAS No. : 497-76-7



$C_{12}H_{16}O_7 \cdot nH_2O$ ($C_{12}H_{16}O_7=272.25$)

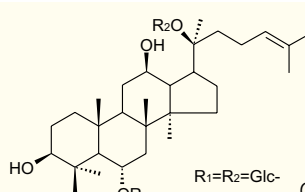
コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
011-20291	Arbutin	局方生薬試験用(成分含量測定用・薄層クロマトグラフ用)	20 mg	12,000

ギンセノシド Rg₁

本品はオタネニンジン根に含有される有効成分です。ラット大脳皮質刺激、脳内シナプスの神経伝達物質の分泌促進作用があります。

起 源 : *Panax ginseng* C. A. Meyer (Panax Schinseng Nees) (Araliaceae)

CAS No. : 22427-39-0



$C_{42}H_{72}O_{14}=801.01$

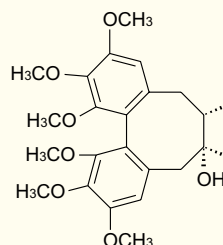
コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
076-05021	Ginsenoside Rg ₁	局方生薬試験用(薄層クロマトグラフ用)	10 mg	30,000

シザンドリン

本品はチョウセンゴミシ果実に含有される有効成分です。マウス、ラット、ウサギに対し鎮咳作用、肝障害防止作用があります。

起 源 : *Schisandra chinensis* Baillon (Schisandraceae)

CAS No. : 7432-28-2



$C_{24}H_{32}O_7=432.51$

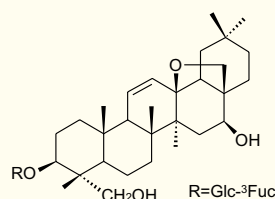
コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
197-13551	Schizandrin	局方生薬試験用(薄層クロマトグラフ用)	20 mg	18,000

サイコサポニン a

本品はミシマサイコの根に含有される有効成分です。モルモットに対する鎮咳作用など中枢抑制の作用があります。

起 源 : *Bupleurum falcatum* Linné (Umbelliferae)

CAS No. : 20736-09-8



$C_{42}H_{66}O_{13}=780.98$

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
190-13541	Saikosaponin a	局方生薬試験用(薄層クロマトグラフ用)	10 mg	23,000

K.I.

本文に収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 (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 (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 まで

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

05.613学01H