

Analytical Circle

分析・クロマト

試料前処理用 固相抽出カラム プレセップ®シリーズ
ワコーパック® Pre-Clean 4.0
クロマト Q&A (19)

環 境

農薬標準品 追加8品目
水質試験用 高吸水性ポリマー(アクリル酸塩系)
ダイオキシンELISAキットワコー
タケダ環境汚染診断薬 高感度BPA ELISAキット
1,2,3 ¹³C₃ アクリルアミド
CIL社 ポリ塩化ナフタレン標準品
CIL社 フタル酸モノエステル標準品
Neogen社 Agri-Screen® Ruminant Feed

そ の 他

TECAN社 吸光マイクロプレートリーダー サンライズシリーズ
(±)フェンフルラミン塩酸塩
薬品管理システム STORAGEシリーズ/IM-7000

お知らせ

お客様相談室だより
クロスワードパズル
「食品分析・検査用試薬」カタログ発行案内

- 1
- 3
- 11
- 4
- 5
- 6
- 8
- 9
- 10
- 11
- 16
- 7
- 9
- 12
- 14
- 15
- 15

試料前処理用 固相抽出カラム プレセップ® シリーズ

HPLC, GC分析などの試料の前処理に用いられる固相抽出法は、簡便で溶媒使用量が少ないなどの特長から医薬・食品・環境分析などあらゆる方面で使用されています。

当社の固相抽出カラム、プレセップ®はさまざまなタイプを取りそろえ幅広い用途に対応しております。

特 長

固相抽出時に加圧、減圧いずれの方式でも使用可能
(プレセップ-C)

充てん剤種、量など目的に応じ数個を連結可能
(プレセップ-C)

シャープな充てん剤粒度分布による高流速性
厳重な品質管理による高再現性

品ぞろえ充実!!



充てん剤の種類

主な用途	プレセップ-C (カートリッジタイプ)	プレセップ (シリンジタイプ)
汎用タイプ	C18(ODS)、 シリカゲル、 アルミナ、 フロリジル、 無水Na ₂ SO ₄	けいそう土
残留農薬試験	Agri(Short)	Agri
DNPH アルデヒド分析	DNPH、 オゾンスクラバー	
ポリマー系 親水性逆相		RPP

形状の種類

プレセップ-C：両端密閉型のカートリッジタイプ

プレセップ：一端が開放型のシリンジタイプ

充てん剤の粒子径と充てん剤量

充てん剤の種類	粒子径 (μm)	充てん剤量 (mg/カートリッジ)
ODS (C18)	63 ~ 212	900
SilicaGel	75 ~ 150	800
Florisil	75 ~ 150	800
Na ₂ SO ₄	-	2300
Agri (Short) Agri	44.3 ~ 96.7	220 500
Alumina	44 ~ 149	1700
けいそう土	500 ~ 1400	1000、2000、4500

プレセップ-Cシリーズ

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格
292-32251	Presep-C C18 (ODS)	試料前処理用	10個×5	25,000円
296-32151	Presep-C Na ₂ SO ₄	試料前処理用	10個×5	25,000円
294-31851	Presep-C SilicaGel	試料前処理用	10個×5	25,000円
290-31951	Presep-C Florisil	試料前処理用	10個×5	25,000円
290-32051	Presep-C Alumina	試料前処理用	10個×5	26,000円
296-32651	Presep-C Agri (Short)	試料前処理用	10個×5	38,000円
290-34251	冷 Presep-C DNPH	試料前処理用	20個	29,000円
293-40351	Presep-C OzoneScrubber	試料前処理用	20個	13,500円

プレセップシリーズ

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格
291-26851	Presep-Agri	残留農薬試験用	50本	38,000円
294-36851	Presep RPP (60mg/3ml)	試料前処理用	10個×5	25,000円
290-36951	Presep RPP (200mg/6ml)	試料前処理用	10個×5	32,500円
290-37051	Presep RPP (500mg/6ml)	試料前処理用	10個×5	37,500円
292-35051	Presep けいそう土 (1g/6ml)	試料前処理用	100本	22,000円
298-35151	Presep けいそう土 (2g/15ml)	試料前処理用	100本	24,000円
294-35251	Presep けいそう土 (4.5g/25ml)	試料前処理用	100本	26,000円

充てん剤の特長

汎用タイプ

特に品質管理に重点をおき、高品質で安定した性能の固相抽出カラムです。乾燥減量、基本性能試験、回収率試験などを実施しており高い再現性を示します。

残留農薬試験

親水性を有するポリマーゲルで、水中に存在する微量成分の濃縮に有効です。高極性や金属配位性成分（アシュラム、オキシ銅）の様な回収されにくい農薬に対しても高い回収率を示します。

DNPHアルデヒド分析

Presep-C DNPH

悪臭防止法、大気汚染防止法、アメリカEPAで指定されている大気環境中のカルボニル化合物の捕集および2,4-ジニトロフェニルヒドラゾン（DNPH）による誘導体化を行います。カートリッジ由来のブランク値が低くカラム間差が少ないため高い測定精度と再現性が得られます。

オゾンスクラバー

高純度ヨウ化カリウムを充てんしています。アルデヒドの捕集およびDNPH誘導体化を妨害するオゾン除去します。

ポリマー系親水性逆相充てん剤

Presep RPP

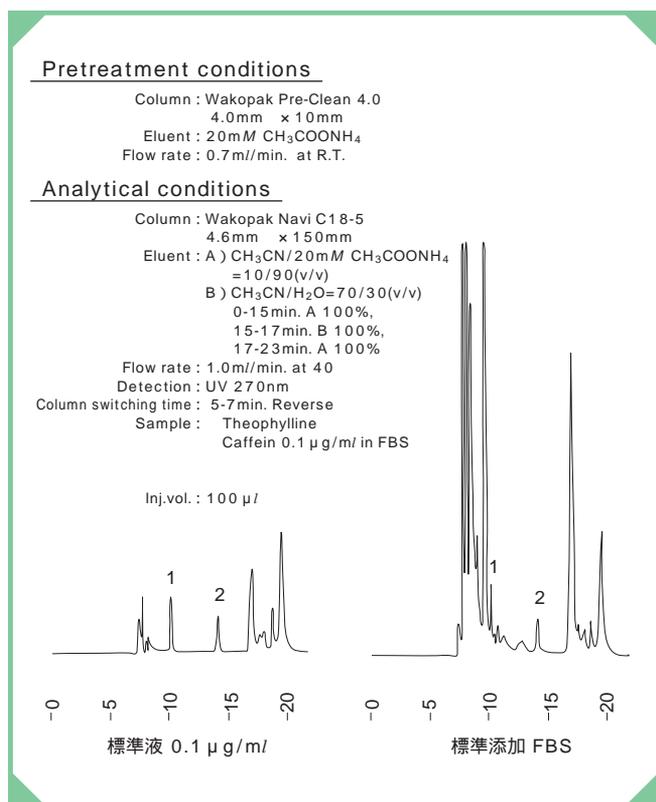
スチレンジビニルベンゼン - ポリメタクリレートを充てんしています。シリカ系充てん剤と比較して極性化合物の保持が大きく、塩基性化合物との相互作用による吸着が少ないという特長があります。生体試料中の薬物分析、環境分析など広い分野での適用が可能です。

粒子径30 μmの親水性逆相型ポリマー系充填剤を使用した、カートリッジタイプのHPLC用カラムです。生体試料、血清中の成分・薬物分析における前処理カラムとして使用できます。

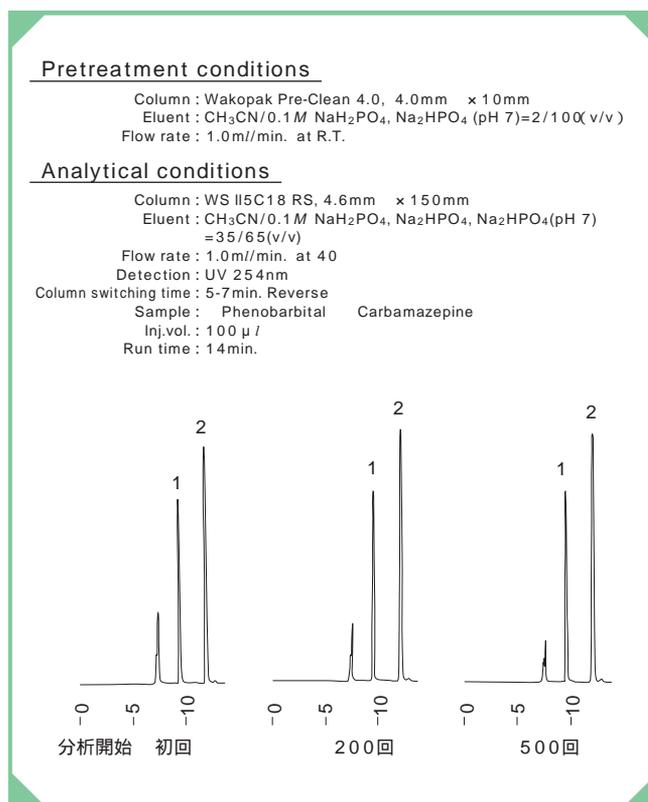
特長

- 親水性化合物の保持が大きく、タンパク成分との分離に優れる
- カラムの劣化が少なく、耐久性に優れる
- 安価なカートリッジタイプ

血清中テオフィリン、カフェインの分析



カラム耐久性評価



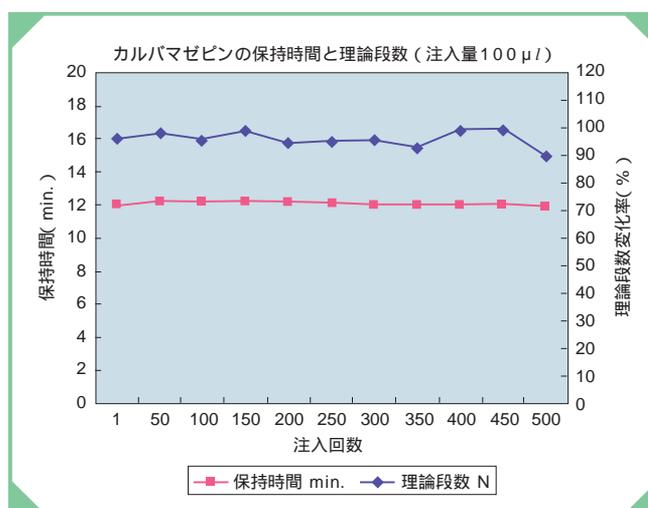
Teophylline 血清添加回収率

濃度 μg/ml	回収率(%) 平均値	n=4 CV(%)
0.10	78.3	3.2
0.25	85.1	5.4
0.50	93.7	4.9
1.00	96.0	3.5

Caffein 血清添加回収率

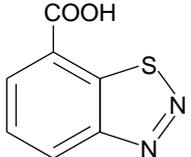
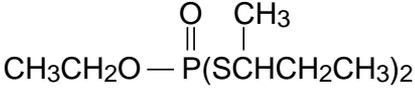
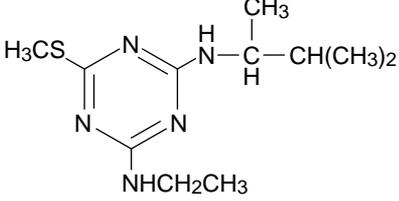
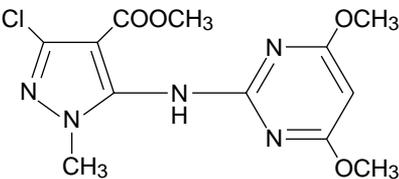
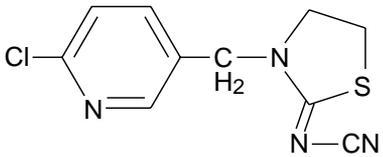
濃度 μg/ml	回収率(%) 平均値	n=4 CV(%)
0.10	115.0	3.0
0.25	107.3	1.1
0.50	102.7	4.0
1.00	102.2	2.9

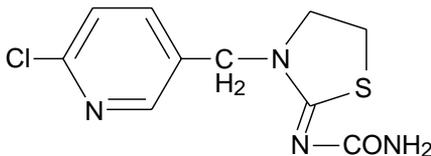
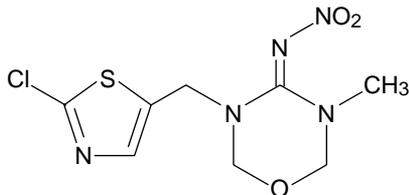
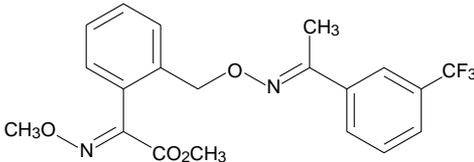
カラム耐久性(カラムスイッチング分析)



コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格
295-40551	Wakopak® Pre-Clean 4.0 (4.0 × 10mm)	HPLC用	2本	36,000円
291-40651	Wakopak® Pre-Clean カートリッジホルダー	HPLC用	1本	18,000円

K.I.W.

英名	和名	コードNo.	容量	希望納入価格
Acibenzolar Acid Standard	アシベンゾラル酸標準品	018-19451	100mg	29,000円
冷 残留農薬試験用	99.0%以上 (HPLC)			
外 観：わずかにうすい黄色結晶性粉末				
化 学 名：Benzo[1,2,3]thiadiazole-7-carboxylic Acid				
備 考：アシベンゾラルSメチルの代謝産物				
				
				C ₇ H ₄ N ₂ O ₂ S=180.18 CAS:35272-27-6
Cadusafos Standard	カズサホス標準品	036-18871	100mg	16,000円
毒 - [危43] 冷 残留農薬試験用	98.0%以上 (cGC)			
外 観：無色澄明液体				
化 学 名：S,S-Di-sec-butyl Ethyl Phosphorodithioate				
溶 解 性：水 241mg/l				
	ヘキサン、キシレン、ジクロロメタン、アセトン、メタノール、酢酸エチル、アセトニトリルなどの有機溶媒には易溶			
別 名：ラグビー				
備 考：殺虫剤				
				
				C ₁₀ H ₂₃ O ₂ PS ₂ =270.39 CAS : 95465-99-9
Dimethametryn Standard	ジメタメトリン標準品	048-28261	200mg	7,000円
冷 残留農薬試験用	99.0%以上 (cGC)			
外 観：白色粉末				
化 学 名：N ² -(1,2-Dimethylpropyl)-N ⁴ -ethyl-6-methylthio-1,3,5-triazine-2,4-diamine				
溶 解 性：水 50mg/l (20)				
	アセトン 650、ジクロロメタン 800、ヘキサン 60、メタノール 700、n-オクタノール 350、トルエン 600 (g/l, 20)			
別 名：アピロサン				
備 考：除草剤				
				
				C ₁₁ H ₂₁ N ₅ S=255.38 CAS : 22936-75-0
Halosulfuron-methyl Rearrangement Standard	ハロスルフロンメチル転位体標準品	089-07991	200mg	25,000円
冷 残留農薬試験用	99.0%以上 (HPLC)			
外 観：白色結晶性粉末				
化 学 名：Methyl 3-Chloro-5-(4,6-dimethoxypyrimidin-2-ylamino)-1-methylpyrazole-4-carboxylate				
備 考：ハロスルフロンメチルの転位体				
				
				C ₁₂ H ₁₄ ClN ₅ O ₄ = 327.72 CAS : -
Thiacloprid Standard	チアクロプリド標準品	207-15761	200mg	16,000円
劇 - 冷 残留農薬試験用	98.0%以上 (HPLC)			
外 観：白色結晶性粉末～粉末				
化 学 名：3-(6-Chloro-3-pyridylmethyl)-1,3-thiazolidin-2-ylidenecyanamide				
溶 解 性：水 0.185g/l (20)				
	オクタノール 1.4、酢酸エチル 9.4、アセトン 64 (g/l, 20)			
別 名：バリアード				
備 考：殺虫剤				
				
				C ₁₀ H ₉ ClN ₄ S=252.72 CAS : 111988-49-9

英名	和名	コードNo.	容量	希望納入価格
Thiacloprid-amide Standard	チアクロプリド-アミド標準品	204-15771	50mg	22,000円
外 冷 残留農薬試験用	98.0%以上 (HPLC)			
化 観：ほとんど白色結晶性粉末～粉末				
学 名：3-(6-Chloro-3-pyridylmethyl)-1,3-thiazolidin-2-ylideneaminocarboxamide				
備 考：チアクロプリドの代謝産物				
				 $C_{10}H_{11}ClN_4OS = 270.74$ CAS : -
Thiamethoxam Standard	チアメトキサム標準品	204-15651	200mg	20,000円
外 冷 残留農薬試験用	99.0%以上 (HPLC)			
化 観：白色結晶性粉末				
学 名：3-(2-Chloro-1,3-thiazol-5-ylmethyl)-5-methyl-1,3,5-oxadiazinan-4-ylidene(nitro)amine				
溶 性：水 4.1g/l (25℃)				
別 アセトン 48、ジクロロメタン 110、酢酸エチル 7.0、メタノール 13 (g/l, 25℃)				
備 オクタノール 620、トルエン 680、ヘキサン <1 (mg/l, 25℃)				
別 名：ビートルコップ				
備 考：殺虫剤				
				 $C_8H_{10}ClN_5O_3S = 291.71$ CAS : 153719-23-4
Trifloxystrobin Standard	トリフロキシストロビン標準品	201-15781	200mg	16,000円
外 冷 残留農薬試験用	99.0%以上 (HPLC)			
化 観：白色結晶性粉末				
学 名：Methyl (E)-Methoxyimino{ (E)- [1-(4-chlorophenyl)-2-(4-(trifluoromethyl)phenyl)ethylideneamino]oxy }-o-tolyl acetate				
溶 性：水 610 μg/l				
別 名：フリント				
備 考：殺菌剤				
				 $C_{20}H_{19}F_3N_2O_4 = 408.37$ CAS : 141517-21-7

自重の400倍もの水を吸収可能！ 高吸水性ポリマー(アクリル酸塩系)

高吸水性ポリマーとは.....

水に接触すると急速にこれを吸収して膨潤する性質の高分子で、自重の数百倍もの吸水能を有します。また圧力がかかっても、いったん吸収した液体の大部分を保持できるという特徴もあります。こういった性質から、紙おむつ・衛生用品に使用されている他、吸水剤・吸湿剤・ゲル化剤・保水剤等として農業・医薬・土木の分野での応用が開発されています。また研究用試薬としての用途も広がっています。

本品はアクリル酸重合体部分ナトリウム塩架橋物であり、自重の約400倍の水を吸収して比較的硬いゲルを形成します。水や有機溶媒には不溶です。

(注) 吸水能は対象液体の種類により変動します。水...約400倍、生理食塩水...約50倍、人工尿...約45倍

規 格

外 観：白色、結晶～粉末
粒 度：150 μm～1.4mm (約90%以上)
乾燥減量 (105℃)：10.0%以下
窒素化合物 (Nとして)(乾燥後)：0.5%以下
pH：約7

使用例

用途はさまざま.....

水環境試料中の窒素安定同位体比の迅速分析法における試料の前処理に。

(国立環境研究所 西川先生の下記文献による)

試料を高吸水性ポリマーに吸収させ固定化することで、固体試料として簡便かつ迅速分析が可能。

(参考文献) Ogawa, Y., Nishikawa, M., Nakasugi, O., Ii, H., Hirata, T.: *Analyst*, 126, 1051 (2001)

コードNo.	品 名	規 格	容 量	希望納入価格
197-12451	Super Absorbent Polymer (Acrylate Type)	水質試験用	50g	2,200円
193-12453			250g	6,600円

K.N.

ダイオキシン類を分析する手法として、公定法では高分解能GC/MS法が採用されています。その一方で、より簡便に多検体を測定したいというニーズがあり、簡易分析法の開発検討も進められています。本品は、生体中（母乳など）にごく微量含まれるダイオキシン類を分析する為のELISA法（免疫化学測定法）を用いたスクリーニングキットです。マイクロプレートリーダーさえあれば高価な機器を必要とせず、簡便かつ低価格で多検体を同時に分析することができます。

キットの特長

モノクローナル抗体を使用したELISAキットで、高感度分析が可能。（1.6～100pg/assay）

標準品として毒性のない2,7,8-TCDAを使用しており、安全にご使用できます。

低コスト。（n=2で41検体測定可能）

96穴マイクロプレートを使用するキットで、多検体同時分析可能。

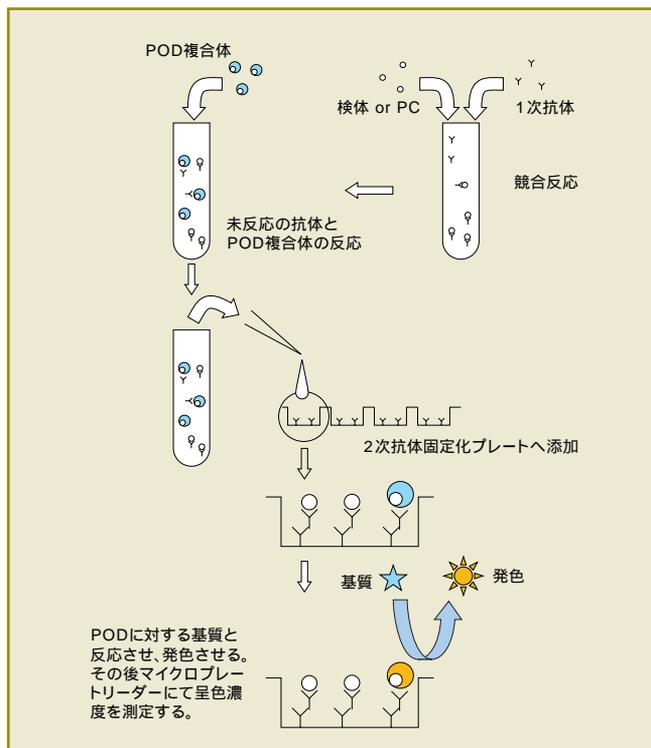
簡便にご使用頂けます。（2日間で測定終了）

2,3,7,8 TCDDに強い特異性を持つ抗体を使用していますが、他の毒性のあるダイオキシン類とも若干反応しますので、ダイオキシン類のトータルTEQを一回の測定で行える可能性が有ります。（現在データ取得中）

キット内容

2次抗体固定化プレート	96回用×1枚
陽性コントロール（PC）	2ml/用×1本
緩衝液B	10ml×1本
希釈緩衝液	20ml×1本
1次抗体	200μl/用×1本
緩衝液A	24ml×1本
ペルオキシダーゼ（POD）複合体	4ml/用×2本
試料溶解液	5ml×1本
濃縮洗浄液（×6）	50ml×1本
基質	0.5ml×1本
くえん酸緩衝液	15ml×1本
停止液	13ml×1本
プレートシール	2枚
現品説明書	1部

原理



抗ダイオキシンモノクローナル抗体と検体（または陽性コントロール）を混合し、次にペルオキシダーゼ複合体を合わせ競合反応を行います。（3種混合液の作成）

2次抗体固定化プレートへ、3種混合液を加え2～8で18～20時間反応させます。

反応終了後、プレートを洗浄し基質を加え発色させます。停止液を加えて反応を停止しマイクロプレートリーダー（450nmもしくは450/650nm）で測定します。

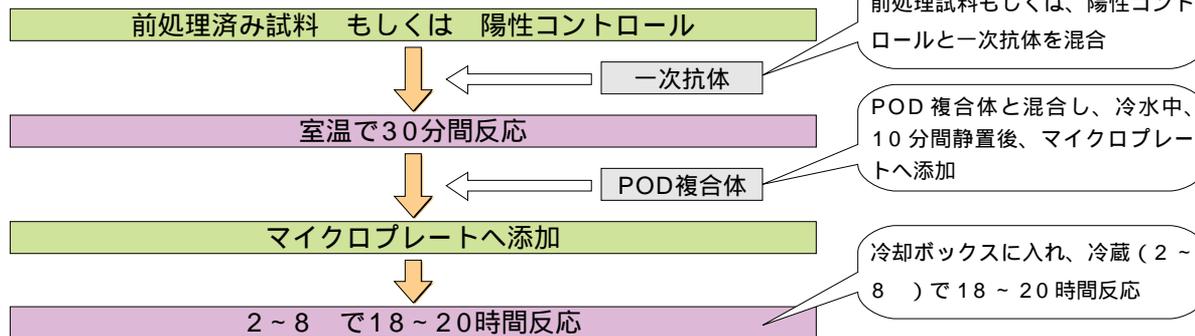
交差反応性

分類	塩素化数	品名	TEF*	ELISA KIT 交差性データ	
ダイオキシン類	四塩素化物	2,3,7,8-TCDD	1.0	1.00	
	五塩素化物	1,2,3,7,8-PCDD	1.0	0.48	
	六塩素化物	1,2,3,4,7,8-HCDD	0.1	0.07	
		1,2,3,6,7,8-HCDD	0.1	0.04	
	七塩素化物	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.01	0.006	
	八塩素化物	1,2,3,4,6,7,8,9-OCDD	0.0001	0.0014	
	フラン類	四塩素化物	2,3,7,8-TCDF	0.1	0.14
		五塩素化物	1,2,3,7,8-PCDF	0.05	0.03
2,3,4,7,8-PCDF			0.5	0.17	
六塩素化物		1,2,3,4,7,8-HCDF	0.1	0.02	
		1,2,3,6,7,8-HCDF	0.1	0.08	
		1,2,3,7,8,9-HCDF	0.1	0.07	
		2,3,4,6,7,8-HCDF	0.1	0.06	
七塩素化物		1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.01	0.002	
八塩素化物	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0.01	0.002		
PCB	五塩素化物	3,3',4,4',5-PeCB(#126)	0.1	0.0124	

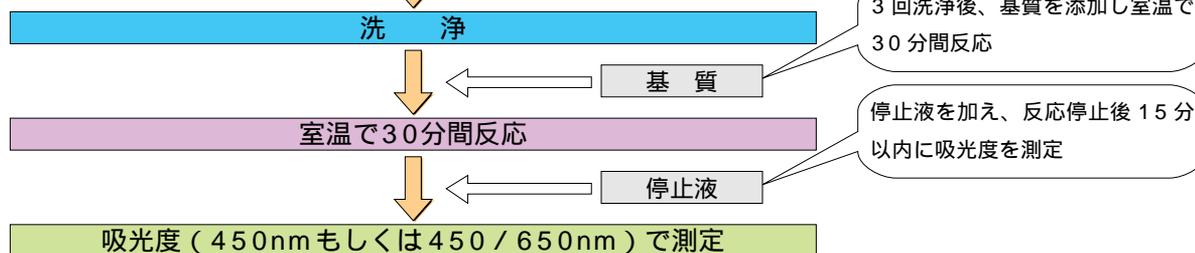
*ダイオキシン類及びコプラナー PCB 毒性等価係数（WHO,1997）

操作法概略

<作業 1日目>



<作業 2日目>



- ・測定は2日間で行います。
- ・試料は予め適切な前処理をして下さい。

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格
299-59001	Dioxin ELISA Kit wako	ダイオキシン類分析用	96回用	98,000円

G.B.

吸光マイクロプレートリーダー サンライズシリーズ ●TECAN.

ダイオキシンELISAキットの測定におすすめです！

サンライズクラシック、サンライズサーモ機能



サンライズクラシック

Windows-CE™を搭載したタッチパネル式ディスプレイ搭載
 高機能演算ソフト内蔵
 (ダイオキシンELISAキットにも対応しています)
 スタンドアロン制御、演算処理可能
 メモリーカードスロット装備
 (メモリーカード1枚標準付属)
 高速測定 1波長6秒、2波長8秒
 波長範囲 340~750nm
 405nm、450nm、492nm、620nm フィルターを標準付属
 エンドポイント/カインティック測定

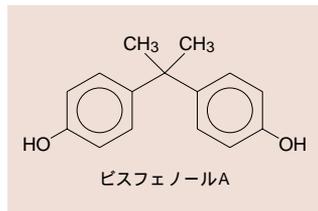
コードNo.	品名	包装	希望納入価格
526-79701	サンライズクラシック	1台	1,100,000円
523-79711	サンライズサーモ(恒温機能付)	1台	1,800,000円
520-79721	サンライズレインボー(レインボーフィルター 400~700nm付)	1台	1,800,000円
527-79731	サンライズレインボーサーモ(上記に恒温機能付)	1台	2,300,000円
534-51461	スペクトライメージ(384ウェルプレートまで対応)	1台	3,100,000円
298-35651	LS-プレートマネージャー 2001 (Windows版)	1セット	480,000円

キットの特長

定量範囲は0.05-10 $\mu\text{g/l}$ (ppb) と高感度です。
環境水中のBPAを特異的に検出できます。
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。
測定値のCV (変動係数) は10%以下と高精度です。
試料の調製から定量まで2.5時間で測定が完了します。
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。
従来品と良好な相関性があります。

BPAとは

ビスフェノールA (BPA) はポリカーボネート樹脂やエポキシ樹脂の原料、缶詰のコーティング剤などに用いられており、国内で年間約39万トン¹⁾生産されています。最近ではBPAの内分泌攪乱作用が示唆されており、水環境や生態系への影響が懸念されています。



1) 14102の化学商品・化学工業社(2002)

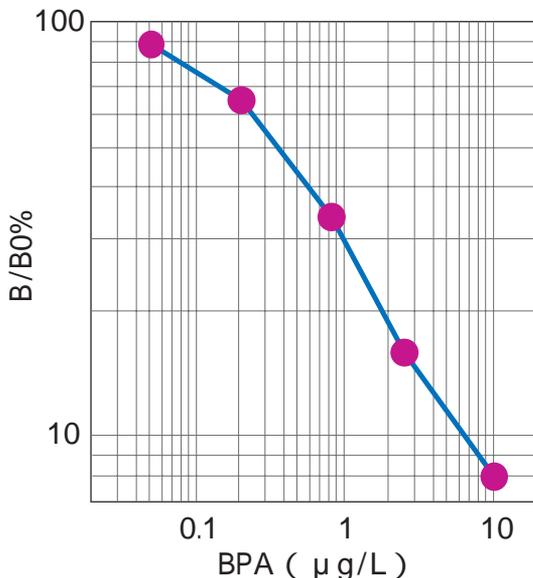
〔参考〕

旧環境庁作成の「外因性内分泌攪乱化学物質調査暫定マニュアル」には、環境試料中のBPA測定法としてGC/MS法が採用されています。GC/MS法は煩雑な抽出・クリーンアップ操作が含まれるほか、分析に高価な機器を必要とします。

BPA 測定用標準曲線

定量範囲は0.05 ~ 10 $\mu\text{g/l}$ (ppb) で、濃縮 (固相抽出) によりさらに低濃度の試料も測定できます。また、試料によっては、希釈することにより、バックグラウンドに含まれる過剰量の要因を低減することができます。

測定値のCV (変動係数) は10%以下で、測定のばらつきが少なく、高精度です。



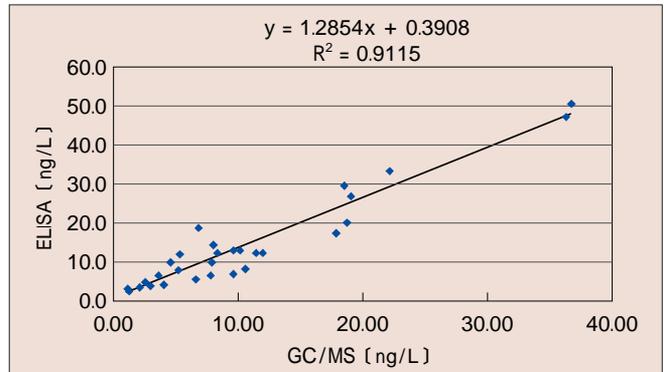
試料の前処理方法

試料中のBPA濃度が定量下限以下の場合、濃縮が必要になります。

「環境庁暫定マニュアル(1998)」や「下水試験方法(追補暫定版)」(2002)などに、濃縮法(固相抽出およびジクロロメタンなどの溶媒による溶出)が記載されています。

機器分析との比較

ELISA法は従来法(GC/MS)と高い相関があります。



国立環境研究所 特別研究報告書(2002)

抗BPA抗体の交差反応性

【内分泌攪乱作用が疑われる化合物や界面活性剤、フミン物質に対する交差反応性】

Category	Compounds	CR (%)
Endocrine Disruptors	Bisphenol A (BPA)	100
	Diethylhexylphthalate (DEHP)	< 0.05
	Nonylphenol (NP)	0.19
Estrogen	17 β -estradiol (E2)	< 0.05
	Estrone (E1)	< 0.05
Surfactant	Linear-Alkylbenzene sulphonate (LAS)	< 0.05
	Alkylphenolethoxylate (APE)	< 0.05
	Alkylethoxylate (AE)	< 0.05
Fumic Substance	Fumic acid Na	< 0.05

ビスフェノールA類縁体に対する交差反応性



No.	名 称	R1	R2	R3	R4	R5	CR (%)
1	Bisphenol A (BPA)	OH	C	OH	CH ₃	CH ₃	100
2	Bisphenol B (BPB)	OH	C	OH	CH ₃	C ₂ H ₅	15.6
3	Bisphenol E (BPE)	OH	C	OH	H	CH ₃	6.0
4	Bisphenol S (BPS)	OH	SO ₂	OH	-	-	0.2
5	BPA Dimethacrylate		C		CH ₃	CH ₃	0.7
6	BPA Diglycidyl Ether		C		CH ₃	CH ₃	< 0.1
7	BPA Diacetate	OOCCH ₃	C	OOCCH ₃	CH ₃	CH ₃	0.2
8	Bis(p-hydroxyphenyl)methane	OH	C	OH	H	H	1.8
9	1,2-Bis(4-hydroxyphenyl)2-propanol	OH	CH ₂ C	OH	OH	CH ₃	0.4
10	2,2'-Bis(4-hydroxyphenyl)1-propanol	OH	C	OH	CH ₃	CH ₂ OH	1.7
11	Bis[4-(2-hydroxyethoxy)phenyl]sulfone	α(CH ₂) ₂ OH	SO ₂	α(CH ₂) ₂ OH	-	-	< 0.1
12	BPX-33		C		CH ₃	CH ₃	< 0.1
13	4,4'-Bis(p-hydroxyphenyl)pentanoic acid	OH	C	OH	CH ₃	C ₂ H ₄ COOH	< 0.1
14	p,p'-dihydroxybenzophenone	OH	C	OH	-	O	< 0.1
15	4,4'-dihydroxydiphenyl ether	OH	O	OH	-	-	0.2

コードNo.	品 名	容 量	希望納入価格
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

生体試料については測定プロトコル他が異なる可能性がありますので、別途ご連絡ください。

G.B.

1,2,3-¹³C₃-アクリルアミド



アクリルアミドはポテトチップス、フライドポテト、コーンフレーク等のでんぷん由来の食品を120以上の温度で調理した時に生成することが分かってきました。WHOはアクリルアミドの人に対する発ガン性に関して確定的な結論を出してはいませんが、人の摂取量が非常に高い可能性がある

ので、今後、調理過程でアクリルアミドが生成されるメカニズムや発ガン性に関する研究、他の食品での研究、欧州・北米以外の食事での検討など行なう方向です。今回、CIL社は¹³C₃-アクリルアミドを製品化したしました。分析時の内部標準として使用して頂けます。

コードNo.	メーカーコード	品 名	容 量	希望納入価格
577-38071	CLM-813-1.2	1,2,3- ¹³ C ₃ -Acrylamide (1mg/mlメタノール溶液 + 100ppmハイドロキノン)	1.2ml	39,500円

G.B.

(±)-フェンフルラミン塩酸塩

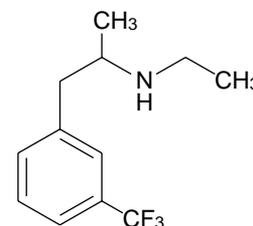


フェニルアルキルアミン構造をもつ覚醒アミンの一種で、視床下部満腹中枢の選択的興奮により、食欲を抑制する作用があります。この他、精神機能賦活作用、末梢交感神経興奮作用などを示します。

最近では外国製の健康食品にフェンフルラミン及びそのニトロソ体が含まれていることが確認され、因果関係は明らかではないものの肝障害などの健康被害が問題になっていることから、これら食品の取締りが強化されています。

規 格

水溶状 試験適合
含 量 97.0%以上



C₁₂H₁₆F₃N·HCl=267.72

コードNo.	品 名	規 格	容 量	希望納入価格
065-04314	(±)Fenfluramine Hydrochloride	生化学用	1g	3,750円
061-04311			5g	15,000円
067-04313			50g	90,000円

<関連商品> **近日発売!**

147-07701	N-Nitrosafenfluramine (mixture of isomers)	薬理研究用	100mg	照 会
143-07703			1g	照 会

K.N.

ポリ塩化ナフタレン標準品



芳香族塩素化合物にはPCB（ポリ塩素化ビフェニル）、PCN（ポリ塩素化ナフタレン）、ダイオキシン類などがあります。これらは、環境中で分解されにくく、人体にも有害な物が多いため、製造や使用または越境移動が規制されています。PCNはダイオキシンやジベンゾフラン、PCBほど有名ではありませんが、一部の異性体が、強い蓄積性と遺伝子毒性を持つことが知られています。PCNは過去にPCB同様電気

絶縁物や熱媒体として使われていたことがあり、具体的にはハロワックスと呼ばれる製品があります。塩素数が3以上のPCNは「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律」に基づいて購入の際にはその都度経済産業大臣の許可が必要です。今回、CIL社ではPCN各異性体及び各標識体、混合標準液と化成品材料のハロワックス（市販品の商標）を商品化しております。

未標識PCNs

コードNo.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格
578-39081	ECN-2610	1-Monochloronaphthalene	1ml	28,600円
575-39091	ECN-2611	2-Monochloronaphthalene	1ml	28,600円
578-39101	ECN-2620	1,2-Dichloronaphthalene	1ml	55,900円
575-39111	ECN-2621	1,4-Dichloronaphthalene	1ml	55,900円
572-39121	ECN-2622	1,5-Dichloronaphthalene	1ml	55,900円
579-39131	ECN-2623	1,8-Dichloronaphthalene	1ml	55,900円
576-39141	ECN-2624	2,3-Dichloronaphthalene	1ml	55,900円
573-39151	ECN-2630	1,2,3-Trichloronaphthalene	1ml	66,900円
570-39161	ECN-2640	1,2,3,4-Tetrachloronaphthalene	1ml	66,900円
577-39171	ECN-2642	1,2,5,6-Tetrachloronaphthalene	1ml	66,900円
574-39181	ECN-2641	1,3,5,7-Tetrachloronaphthalene	1ml	66,900円
571-39191	ECN-2643	2,3,6,7-Tetrachloronaphthalene	1ml	66,900円
574-39201	ECN-2652	1,2,3,4,6-Pentachloronaphthalene	1ml	77,800円
571-39211	ECN-2651	1,2,3,5,7-Pentachloronaphthalene	1ml	77,800円
578-39221	ECN-2650	1,2,3,5,8-Pentachloronaphthalene	1ml	77,800円
575-39231	ECN-2653	1,2,3,6,7-Pentachloronaphthalene	1ml	77,800円
572-39241	ECN-2660	1,2,3,4,6,7-Hexachloronaphthalene	1ml	77,800円
579-39251	ECN-2663	1,2,3,5,6,7-Hexachloronaphthalene	1ml	77,800円
576-39261	ECN-2664	1,2,3,5,6,8-Hexachloronaphthalene	1ml	77,800円
573-39271	ECN-2662	1,2,3,5,7,8-Hexachloronaphthalene	1ml	77,800円
570-39281	ECN-2665	1,2,3,6,7,8-Hexachloronaphthalene	1ml	77,800円
577-39291	ECN-2666	1,2,4,5,6,8-Hexachloronaphthalene	1ml	77,800円
570-39301	ECN-2661	1,2,4,5,7,8-Hexachloronaphthalene	1ml	77,800円
577-39311	ECN-2670	1,2,3,4,5,6,7-Heptachloronaphthalene	1ml	77,800円
574-39321	ECN-2671	1,2,3,4,5,6,8-Heptachloronaphthalene	1ml	77,800円
571-39331	ECN-2680	Octachloronaphthalene	1ml	28,600円

標識PCNs

コードNo.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格
579-39011	ECN-5240	1,2,3,4-Tetrachloronaphthalene ($^{13}\text{C}_{10,99\%}$)	1.2ml	99,700円
576-39021	ECN-5241	1,3,5,7-Tetrachloronaphthalene ($^{13}\text{C}_{10,99\%}$)	1.2ml	99,700円
573-39031	ECN-5250	1,2,3,5,7-Pentachloronaphthalene ($^{13}\text{C}_{10,99\%}$)	1.2ml	99,700円
570-39041	ECN-5260	1,2,3,4,5,7-Hexachloronaphthalene ($^{13}\text{C}_{10,99\%}$)	1.2ml	99,700円
577-39051	ECN-5261	1,2,3,5,6,7-Hexachloronaphthalene ($^{13}\text{C}_{10,99\%}$)	1.2ml	99,700円
574-39061	ECN-5270	1,2,3,4,5,6,7-Heptachloronaphthalene ($^{13}\text{C}_{10,99\%}$)	1.2ml	99,700円
571-39071	ECN-5280	Octachloronaphthalene ($^{13}\text{C}_{10,99\%}$)	1.2ml	99,700円

標識混合標準液

コードNo.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格
579-39371	ECN-5102	Labeled PCN mixture	1.2ml	206,300円

〔組成〕	Compounds	Concentration($\mu\text{g}/\text{ml}$)
	1,2,3,4-Tetrachloronaphthalene ($^{13}\text{C}_{10,99\%}$)	1.0
	1,3,5,7-Tetrachloronaphthalene ($^{13}\text{C}_{10,99\%}$)	1.0
	1,2,3,5,7-Pentachloronaphthalene ($^{13}\text{C}_{10,99\%}$)	1.0
	1,2,3,4,5,7-Hexachloronaphthalene ($^{13}\text{C}_{10,99\%}$)	1.0
	1,2,3,4,5,6,7-Heptachloronaphthalene ($^{13}\text{C}_{10,99\%}$)	1.0
	Octachloronaphthalene ($^{13}\text{C}_{10,99\%}$)	1.0
		1.2ml

化成品

コードNo.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格
578-39341	ECN-1000	Halowax 1000	2ml	28,600円
575-39351	ECN-1013	Halowax 1013	2ml	28,600円
572-39361	ECN-1051	Halowax 1051	2ml	28,600円

G.B.

フタル酸モノエステル標準品



内分泌かく乱物質の一種として知られている、フタル酸エステルは体内に吸収されたのち、代謝されてフタル酸モノエステルへと変化します。まだ研究段階ですが、生体中からはこのフタル酸モノエステルが、検出され、生体への影響が懸

念されています。

CILでは今回、フタル酸モノエステル標準品を発売致しました。フタル酸モノエステルの測定用標準品として御使用ください。

コードNo.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格
578-38981	ULM-4583-1.2	Mono-2-Ethylhexyl Phthalate unlabeled	1.2ml	50,500円
575-38991	ULM-4651-1.2	Mono-Isononyl Phthalate unlabeled	1.2ml	50,500円
572-39001	ULM-6148-1.2	Mono-n-Butyl Phthalate unlabeled	1.2ml	50,500円
574-54961	ULM-4585-1.2	Mono Ethyl Phthalate unlabeled	1.2ml	50,500円
571-54971	ULM-6149-1.2	Mono Benzyl Phthalate unlabeled	1.2ml	50,500円
578-54981	ULM-6697-1.2	Mono Methyl Phthalate unlabeled	1.2ml	50,500円
577-38951	CLM-4584-1.2	Mono-2-Ethylhexyl Phthalate (ring-1,2- ¹³ C ₂ ,dicarboxyl- ¹³ C ₂ , 99%)	1.2ml	77,800円
574-38961	CLM-4587-1.2	Mono-Isononyl Phthalate (ring-1,2- ¹³ C ₂ ,dicarboxyl- ¹³ C ₂ , 99%)	1.2ml	77,800円
571-38971	CLM-4590-1.2	Mono-n-Butyl Phthalate (ring-1,2- ¹³ C ₂ ,dicarboxyl- ¹³ C ₂ , 99%)	1.2ml	77,800円
573-54931	CLM-4586-1.2	Mono Ethyl Phthalate (ring-1,2- ¹³ C ₂ ,dicarboxyl- ¹³ C ₂ , 99%)	1.2ml	77,800円
570-54941	CLM-4591-1.2	Mono Benzyl Phthalate (ring-1,2- ¹³ C ₂ ,dicarboxyl- ¹³ C ₂ , 99%)	1.2ml	77,800円
577-54951	CLM-4071-1.2	Mono Methyl Phthalate (ring-1,2- ¹³ C ₂ ,dicarboxyl- ¹³ C ₂ , 99%)	1.2ml	77,800円

各100 µg/ml アセトニトリル溶液
G.B.

クロマトQ&A (19)



HPLC分析で移動相を調製すると必ず脱気処理を行います。移動相の脱気は必要なのでしょうか。また脱気を行うとすればどれ位の頻度で行うと良いでしょうか。



調製後特に処理を行っていない移動相には気体が溶存しています。この気体が流路中で気泡となることがあります。気泡は移動相の液温が上昇したり、グラジエント法など流路中で有機溶媒と水を混合する場合に多く発生します。特に発熱を伴う低級アルコールと水を混合する時に多く見られます。気泡が発生しやすい場所はカラム出口や、検出器内部、ポンプヘッドなど局部的に減圧状態が起こりやすい箇所です。ポンプ内で発生した気泡は(a)流量変動、カラム出口や検出器内部で発生したものは(b)ベースラインの不規則なノイズの発生の原因となります。また移動相に溶存する気体の量の変動は、示差屈折率検出器や蛍光検出器、吸光光度検出器における短波長UVによる測定などにおいて(c)ベースラインの周期的なノイズ、ドリフトの原因となります。これら(a)~(c)を防止する目的で移動相の脱気を行います。

脱気の方法としては次の3種類の方法が一般に行われています。

(1) オフライン脱気法：

移動相をビンに入れ、攪拌しながらアスピレーターで吸引するなどの方法で減圧下におく減圧法と、移動相を入れたビン、超音波洗浄槽の中に数分間おく超音波法があります。通常は両者を組み合わせ、超音波洗浄槽内にビンをおき振とうしながらアスピレーターで吸引する方法が多くとられます。

(2) 高分子膜を用いた脱気法：

減圧下で気体透過機能性高分子膜から移動相中の溶存気体のみを透過させて除去する方法です。同時に複数の系統の移動相を脱気可能な装置が市販されており、移動相貯槽とポンプの間に接続して使用します。

(3) ヘリウム通気法：

移動相にヘリウムガスを吹き込んで空気を追い出す方法です。(2)と同様HPLCの付属装置として市販されています。

(1)のオフライン脱気法は簡便に行え(a)(b)の防止に有効な方法です。移動相を調製後通液を開始するときに気泡が発生しやすいため、移動相の調製直後によく用いられます。数時間は効果がありますが、脱気直後から気体の再溶解が始まることから一時的な脱気法であるといえます。このため(c)の防止には効果がありません。また、揮発性の異なる成分を含む移動相では、脱気操作中に揮散により組成が変化することがあるので、再現性よく移動相を調製するには脱気時間の管理も必要です。長時間超音波で処理することによる液温の上昇にも注意します。

(2)(3)の方法は、ともに安定して連続で脱気が行える方法で、(c)の防止にも有効です。特に(2)の高分子膜を用いた脱気法は、ヘリウムガスを必要とせず、脱気装置を簡単に設置でき、ランニングコストが安いなどの特長から広く用いられています。ただ示差屈折率検出器を使用する場合は脱気をしないほうがベースラインが安定する場合があります。

一般には調製後(1)の方法で脱気した移動相を、(2)(3)の装置を接続したHPLCで用いる場合が多いようです。

G.TK.

STORAGEシリーズ

STORAGEシリーズの特長

インターネットへ完全対応

ASP (Active Server Pages) により、全ての操作をブラウザ上で行うことができます。スタンドアロンによる運用から、サーバークライアント管理まで、柔軟に低価格で対応。

PRTR法対応 (届出書印刷機能搭載)

PRTR排出量および移動量届出書の自動印刷が可能。印刷したい薬品名にチェックを入れ、印刷ボタンを押すだけの簡単操作。薬品種類ごとに排出先と排出パターンを自由に設定することができます。PRTR対象物質をはじめとした薬品のMSDSデータを搭載。また、作成したMSDSデータをシステムへ登録することも可能です。

消防法対応 (倍数計算機能搭載)



形式: CMS-2000D
STORAGE

写真は、オプションの6連キーボックスを装備しています。画面は、ハメ込み合成です。

その他機能

- 指紋による個人認証 + キーボックスによる鍵管理
- 重量管理と本数管理の同時管理
- 薬品データベース搭載
- 使用状況の把握とデータ集計機能
- 使用者レベルに応じた機能制限
- バイリンガル機能 (日本語 / 英語)

ISIS対応版 STORAGE III 来春発売!!

CMS-2000Dの機能をそのまま引継ぎ、新たな機能・充実した薬品情報を盛り込みました。

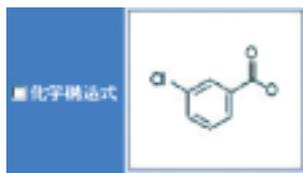
特長

掲示板機能

すべての使用者へ同一情報を提供することができます。

構造式検索機能 (ISISとの完全リンク)

構造式 MDL 社 ISIS (Integrated Scientific Information System) / HOSTシステムと完全リンクすることで、構造式探索とオリジナル構造式の登録が可能になりました。



* 構造式検索機能

標準で22,700件の構造式データを搭載、さらに、お客様すでにご利用いただいているISIS / HOSTのデータとのリンクも可能です。

混合薬品への対応

複数の物質から構成される試薬や、キット類への対応が可能となりました。構成物質は、それぞれ構成割合を設定できますのでより厳密な集計が可能となります。

取扱者に応じた機能属性の設定

一人一人の取扱者に対して、閲覧、薬品の取扱、システムの機能に対して細かく設定することが可能です。(例: 麻薬管理者以外は、麻薬の保管管理情報、在庫数などを知られない様に設定する)

薬品データベースの強化

和光純薬工業株式会社が扱う約54,000品目の薬品データベースが組み込まれていますので、薬品名、英名、法規情報、物性、CAS No. 等の薬品情報をご利用頂けます。また、試薬ビンに貼られたバーコードを直接読み取り、薬品を登録することができますので、登録作業を大幅に軽減する事ができます。

管理方式に応じたバーコード印刷機能

- 試薬情報ありバーコード印刷機能 (登録する試薬瓶ごとにバーコードを印刷する管理方式)
- 試薬情報なしバーコード印刷機能 (あらかじめ、一意のバーコード印刷し、システム側で試薬とバーコードをリンクさせる管理方式)
- メーカー試薬バーコード印刷機能

使用する機能の選択が可能

お客様の薬品管理内容にあわせて、システムの機能設定 (機能を使う、使わないの設定) を行うことが可能です。また、サーバー・クライアントでの管理を行っている場合はクライアントごとに設定が可能になりました。

2次元バーコード対応

二次元コードを採用することで、今までバーコードを張ることが困難だった、アンプル類へ対応しました。



* QRコードイメージ

「薬品管理システム STORAGE」がホームページで体験できます。 <http://www.orientalgiken.co.jp>

薬品の徹底管理を低コストで行えます

計量システム機器メーカーの株式会社イシダはIM-7000“薬品保管管理システム”を京都大学大学院工学研究科の監修を受けて発売し3年を迎えます。数多くの納品実績から各種バリエーションも広がっております。

既存の薬品保管庫やパソコン（表計算ソフト等）をそのまま活用でき、ユーザ環境（スペース・人数・薬品数）にあったシステムをフレキシブルな対応で、導入コストを低く抑える事が出来ます。

毒劇物については、盗難による犯罪、地震・火災などによる二次災害、また、薬品が誤って使用される事故、などを招く事も懸念される所です。

本システムはこのような事態を未然に防止するとともに現場の環境、立場に立って開発されたもので、毒劇物の保管管理の徹底、使用状況の把握を行う事を目的とするものです。

表示部（コントローラー）、秤部、カードリーダー、メモリカード、リレーBOXからの基本構成から成り、バーコードスキャナ、ラベルプリンタ、CF（コンパクトフラッシュ）、LANカード、鍵BOX、薬品保管庫兼架台等多種多様のオプション群から現場にあったフレキシブルなシステムを実現できます。あらかじめ登録した薬品管理者以外は使用できないようになっており、薬品管理者の専用カードをカードリーダーに通して暗証番号を入力し、照合の上、一致している場合のみ使用できるようになっています。後は月末などの特定な時期に履歴データ・在庫量データを、今お使いのPCに取り込んで管理・解析を手軽に行なえます。

特長

場所をとらないコンパクト設計で、外装はステンレス製。管理者の立場に立った簡単操作。
液体の薬品でも計量技術を用いて短時間の計量を実現。
薬品切れを未然に防ぐ機能を搭載。
複数の薬品保管庫を管理可能。
CSVファイルの受け渡しでパソコンを選ばず、PC上で自由度の高い管理・解析が実現。
LAN接続も可能。LAN配線の出来ないところではCF（コンパクトフラッシュ）カード使用も可能。



形式：IM-7000

構成

（標準）

表示部（コントローラー）
秤部
カードリーダー
メモリカード
リレーBOX
電子錠

（オプション）

バーコードスキャナ
ラベルプリンタ
CF（コンパクトフラッシュ）
LANカード及びソフト
鍵BOX
薬品保管庫兼架台



専用保管庫兼本体架台

操作方法

- ① セキュリティカードをカードリーダーに通す。
- ② 暗証番号を入力。
- ③ 薬品マスターの中から、使用薬品を選択。
- ④ 保管庫電子錠の自動開錠。
- ⑤ 目的に応じて、薬品の「入庫」「持出」「返却」「出庫」のいずれかを選択。
- ⑥ 「終了」で終わる。
- ⑦ 履歴データ・在庫量データをPCに取り込む。
- ⑧ PC上で必要なデータを管理する。



“パラフィン”について

組織切片を作りたいのですが、パラフィン Paraffin、ヒストパラフィン Histparaffin、パソプレップ Pathoprep 546, 568, 580 のどれを使ったらいいの？
カタログでヒストパラフィンは組織切片作製用、パソプレップは病理組織包埋用とありますがどう違うの？
というお問い合わせを受けます。今回はこれらについてまとめてみました。

パラフィン、ヒストパラフィン、パソプレップとも組織切片作製に使用できますが、組織包埋、薄切片作製にはパソプレップをお勧めします。パソプレップは各ロット毎に病理組織の包埋性、薄切片性、染色性を保証しています。

しかし、お客様の使い勝手、感覚で選んでいただければと思います。

用途として組織切片作製用と病理組織包埋用としていますが目的は同じです。

組織を包埋させて保存したり、切片にして染色したりしますので、組織切片作製用と表現しておりましたが商品化する時代の受け入れやすい用語を用いるため、現在は病理組織包埋用と表現しています。

パラフィン Paraffin

石油から得た固形の炭化水素の混合物であり、一般式 C_nH_{2n+2} で示される脂肪族飽和炭化水素です。天然物でありロット毎に炭素組成が異なります。添加物は入っていません。 $C_{18}H_{38} \sim C_{46}H_{94}$ 程度のアルカンで混合物炭素鎖の長さとの混合比により融点は変わります。

製品は融点が 50 未満のものは瓶入、融点が 50 以上のもは紙箱入です。組織切片作製には通常融点 56 ~ 58 のものが使われています。

ヒストパラフィン Histparaffin

組織切片作製用として薄切片をつくりやすくするために、パラフィンに添加物が加えられています（切りやすいとか切れ味がいいという感覚を持っていただけたらと思います）。

融点は 56 ~ 58、板状で紙箱入です。品質保証として実用試験はしていません。

パソプレップ® Pathoprep® 546, 568, 580

組織切片作製用として薄切片をつくりやすく、組織浸透性をよくするために均一な炭素分布を持つパラフィンに合成ポリマーが加えられています（DMSO はパラフィンの組織浸透性を良くしますが、免疫染色で影響する場合がありますともいわれており、本製品には入っていません）。

一般的には 568 が使われていますが、融点が 546 は 54 ~ 56、568 は 56 ~ 58、580 は 58 ~ 60 です。一般的に包埋剤は、融点はできるだけ低く、熔融状態で組織への浸透性がよく、出来た包埋ブロックは適度な硬さがある

ことが要求されます。融点が低いものほど柔らかいといえますが、室内温度や個人の感覚でお選びください。取扱いやすいペレット状になっており、夏場に溶けて大きな塊になったりするブロッキングも起こりにくいです。品質保証として実用試験をしていますので Lot 間差も少なく使用できます。

〔安全性の保証項目〕

FDA 法に準じた食品に対する適合性テストに合格

日本薬局方パラフィン試験適合性に合格

マウスに対する経口急性毒性試験 [LD₅₀] 16.0g/kg 以上

70、長時間熔融しても有害な揮発成分は認められない。

Paraffin C_nH_{2n+2} : $C_{18}H_{38} \sim C_{46}H_{94}$ のアルカン
(白色、塊) 室温保存
(板状 : 約 15cm × 20cm × 3cm 1枚)

コード No.	融点 以上 ~ 未満	形態	容量	希望納入価格
166-13285	42 ~ 44		500g	1,500円
169-13275	44 ~ 46		500g	1,500円
169-13395	46 ~ 48		500g	1,500円
162-13385	48 ~ 50		500g	1,500円
165-13375	50 ~ 52		500g	1,500円
168-13365	52 ~ 54		500g	1,500円
161-13355	54 ~ 56		500g	1,500円
164-13345	56 ~ 58		500g	1,500円
167-13335	58 ~ 60		500g	1,500円
160-13325	60 ~ 62		500g	1,500円
163-13315	62 ~ 64		500g	1,500円
166-13305	64 ~ 66		500g	1,500円
163-13295	66 ~ 68		500g	1,500円
162-13265	68 ~ 70		500g	1,500円

Paraffin, Pellet (白色、ペレット) 25 以下保存
(ペレット : 約 直径 5mm で厚さ 1 ~ 2mm の半球状)

コード No.	融点 以上 ~ 未満	形態	容量	希望納入価格
161-14031	56 ~ 58		2.5kg	4,200円
168-14041	58 ~ 60		2.5kg	4,200円
165-14051	60 ~ 62		2.5kg	4,200円

Histparaffin 組織切片作製用
(白色 ~ ほとんど白色、塊) 室温保存
(板状 : 約 10cm × 17cm × 2cm 1枚)

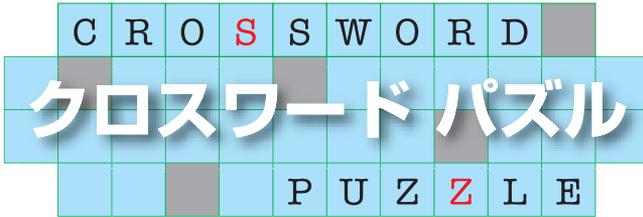
コード No.	融点 以上 ~ 未満	形態	容量	希望納入価格
160-07455	56 ~ 58		500g	1,400円

Pathoprep® 病理組織包埋用 (白色、ペレット)
(ペレット : 約 直径 6mm で厚さ 2mm の半球状)

Pathoprep®	融点 以上 ~ 未満	形態	容量	希望納入価格
546 167-20501	54 ~ 56		2kg × 3 25 以下保存	12,000円
568 162-18961	56 ~ 58		500g × 12 30 以下保存	13,000円
580 165-19551	58 ~ 60		2kg × 3 30 以下保存	12,000円

* Pasoprep 568 はバック容器に入れたまま熔融できます (70 約 1 週間が限度)

: 瓶入り : 板状 : 箱入り : ペレット状 : バック容器入り



[応募方法]

下のヒントにもとづいて、まず目をカタカナでうめて下さい。
A～Fをつなぐと一つの言葉になります。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15年1月10日

[送り先]

〒540-8605 大阪市中央区道修町 3 1 2

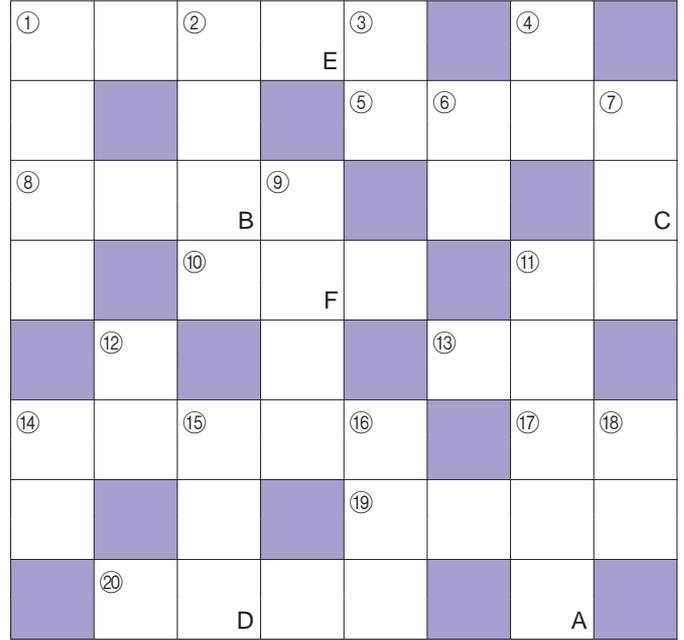
和光純薬工業(株) 試薬学術部 クロスワードパズル係

FAX : 06-6203-1999 E-mail : analyti@wako-chem.co.jp

前No.26号の答え 「エストロン」

▼ タテのヒント ▼

- ① 水に溶解してOH⁻イオンを増加させるものの総称。
- ② 月桂樹。
- ③ 彼女のひとみは を張ったようにパッチリだ。
- ④ に二言なし。
- ⑥ の白いは七難隠す。
- ⑦ 春に川の土手などにはえており、炊きこみご飯にする
とおいしい。
- ⑨ 横綱を負かし、 をあげる。
- ⑪ 体を振りながら、落ちないようにまわして遊ぶプラス
チック製の輪。
- ⑫ も恥じらう17歳。
- ⑭ ジャイアンツの監督は？
- ⑮ ものには福がある。
- ⑯ 小学校卒業時に校庭に埋めるもの。 カプセル。
- ⑰ 師導者、尊師、カルト教団の長の意味もある。



正解者85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。

- 高橋 龍二(神奈川県) 畑 岸 琢 弥(静岡県)
西岡 麗 奈(愛媛県) 野口いずみ(兵庫県)
片山 尚 子(神奈川県) 夏目 雅 裕(東京都)
早野 雅 紀(大阪府) 園田 哲 也(三重県)
三宅 常 夫(大阪府) 堀 賢 二(大阪府)
(順不同・敬称略)

▶ ヨコのヒント ▶

- ① デンプン中に約25%程度含まれる成分。ヨウ素と反応
して青色を呈する。
- ⑤ 皮質。
- ⑧ 赤いチャンチャンコをお祝いに贈られる歳。
- ⑩ キューバの民族舞踊音楽で、四分の二拍手のもの。
- ⑪ お前の目は 穴か？
- ⑬ 鳥の を煮出してスープをとる。
- ⑭ 彼は美女を見ると、ここが長くなります。
- ⑰ 漢字で書くと河豚。
- ⑱ 数学で使います。等しいこと。
- ⑳ 原子番号19。 G.I.

「食品分析・検査用試薬」

カタログ発行のご案内

食品中のアレルゲンや、遺伝子組換え食品、食品分
析・検査用試薬など右記の目次項目を網羅した食品関
係の総合カタログを作成いたしました。

目 次

1. 微生物検査用試薬
2. 食品中のアレルゲン検出試薬
3. 遺伝子組換え食品検査用試薬
4. マイコトキシン試験用試薬
5. 残留物質試験用試薬
6. 食品分析試験用試薬
7. 前処理カラム・機材



飼料中の肉骨粉検査キット

Agri-Screen® Ruminant Feed



狂牛病の原因となり使用が禁止されている牛や羊の肉骨粉を検出します。
市販されている唯一の検査キットです。
特異抗体を感作させた着色微粒子を利用するイムノクロマトアッセイです。

特 長

簡 便

- 迅速な判定（10分）
- 特別な装置、技術が不用
- 必要な試薬を全て含む

正 確

- 飼料に含まれる牛や羊の肉骨粉を検出（検出感度1%）
- 明確なコントロールラインにより判定を保証

キット内容

テストストリップ	25個
分取用ピペット	25個
試験管	25個
抽出液（粉末約3.79L用）	1個
抽出液用ラベル	1個

操作手順



1. 試料 10g を計り取ります。



2. 抽出剤をスプーン1杯加えます。



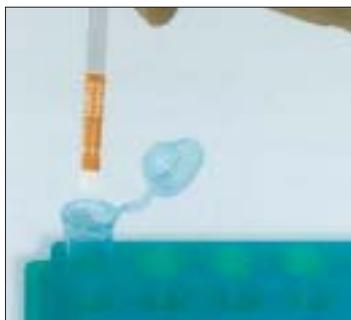
3. 抽出用試液 100ml をジャーに加えます。



4. 沸騰水浴で10分間加温します。



5. サンプルチューブに抽出液を0.5mlとります。



6. サンプルチューブにストリップを入れます。



7. 10分放置後判定します。2本のラインが見えれば試料は陽性、1本では陰性です。

注意：
使用前に取り扱い説明書を良くお読み下さい。

メーカーコード	品 名	サンプル	規 格	包 装	希望納入価格
8100	Agri-Screen for Ruminant Feed	飼 料	定性用	25回用	60,000円

豚や鶏などの肉骨粉中に含まれる牛や羊の肉骨粉を検出するキットもご利用下さい。

メーカーコード	品 名	サンプル	規 格	包 装	希望納入価格
8105	Agri-Screen for Ruminant MBM	豚や鶏などの肉骨粉	定性用	25回用	60,000円

U.H.

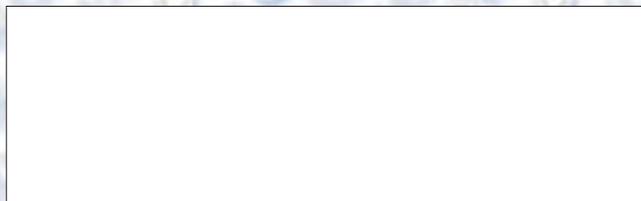
本文に記載しております試薬は試験・研究の目的にのみ使用されるもので、「医療品」、「食品」、「家庭用品」などとして使用できません。
価格はすべて希望納入価格であり、消費税等が含まれておりません。

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>

02.Z11.0学01K