

ANALYTICAL CIRCLE

アナリティカルサークル

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

2017.3

No.84



分析・クロマト

中圧分取/フラッシュクロマト用カラム Presep® タイプS	P2
定量NMR法用 標準液・標準品	P3
クロマトQ&A (59)	P4
トレイジャン/SGE eVol®XRデジタルシリンジ	P6
ダイセル 耐溶剤型高性能キラルカラム CHIRALPAK® IB N-5/N-3	P7
Shodex® GPC HK-404L	P8
クロマニック SunShell C18カラムを用いた 農薬の一斉分析(LC/MS)	P9

環境

ACS 2-メチルイソボルネオール-ジェオスミン混合標準液	P3
塩化ビニル-d3標準液	P20

食品

ポジティブリスト関連 農薬標準品 追加品目	P10
ポジティブリスト関連 動物用医薬品標準品 追加品目	P10
ChromaDex/DHI カロテノイド	P11
α -グルコシダーゼ活性阻害測定キット	P12
キッコーマン ルミテスターC-110&ルシフェールシリーズ	P14

その他

AGCテクノグラス PFAボトル	P5
シバヤギ ELISAトレーニングキット	P13
BD BBL™ Select APS™トリプチケース™ソイブロスシリーズ	P16
BD ラスパークチェック™ ふき取り検査用スワブ	P17

お知らせ

Presep® 分取シリーズ 第3版 案内	P2
お客様相談室だより(72)	P18
クロスワードパズル	P19

タイプS 新登場

中圧分取/フラッシュクロマト用カラム Presep® Wako

Presep®分取用カラムシリーズはポリプロピレン製のシリンジ型カラムに高品質のクロマト用担体を充てんしたパックドカラムです。

充てん量が異なる5種類のサイズ(M・L・2L・3L・4L)のラインアップに新たに「S」サイズを追加しました。Sサイズは分取条件の検討や少量サンプルの分取に最適です。

	シリンジサイズ	サイズ (mm × mm)	カラムボリューム CV(mL)	推奨流速 (mL/min)
NEW	Type S	15 × 65	7.5	5~10
	Type M	20 × 60	15	10~20
	Type L	27 × 100	40	20~40
	Type 2L	27 × 140	60	20~40
	Type 3L	46 × 110	145	40~80
	Type 4L	46 × 220	290	40~80



● 充てん剤の物性

品名	形状	細孔径(nm)	細孔容量(mL/g)	比表面積(m ² /g)	pH
Presep®(Luer Lock) Silica Gel(HC-N)	球状	4	0.6	780	6.5-7.5
Presep®(Luer Lock) Silica Gel	破砕状	7	0.8	450	5.5-7.5
Presep®(Luer Lock) NH ₂ (HC)	球状	4.5	1.0	900	8.5-11.5
Presep®(Luer Lock) Silica Gel(for Loading)	破砕状	6	0.85	550	6.5-7.5
Presep®(Luer Lock) NH ₂ (for Loading)	破砕状	6.7	0.72	432	10

コードNo.	品名	カラム容量 参考値	容量	希望納入価格(円)	
NEW	297-35481	Presep® (Luer Lock) Silica Gel(HC-N) Type S	8g/15mL	10本 × 2袋	34,000
NEW	293-35483		10本 × 10袋	照会	
NEW	293-35461	Presep® (Luer Lock) Silica Gel Type S	7g/15mL	10本 × 2袋	18,000
NEW	299-35463		10本 × 10袋	照会	
NEW	294-35491	Presep® (Luer Lock) NH ₂ (HC) Type S	7g/15mL	10本 × 2袋	30,000
NEW	293-35483		10本 × 10袋	照会	
NEW	290-35471	Presep® (Luer Lock) Silica Gel(for Loading) Type S	7g/15mL	10本 × 2袋	9,000
NEW	296-35473		10本 × 10袋	照会	
NEW	294-35511	Presep® (Luer Lock) NH ₂ (for Loading) Type S	7g/15mL	10本 × 2袋	14,000
NEW	290-35513		10本 × 10袋	照会	

※分取カラムの接続には別途アダプターが必要です。お問い合わせください。

※上記Type S以外の価格等については、下記掲載のカタログをご覧ください(HPからもご覧いただけます)。

分取用カラム Presep®(Luer Lock)シリーズ <http://www.wako-chem.co.jp/siyaku/catalog.htm#65>

(K.K.)

中圧分取/フラッシュクロマト用カラム

Presep® 分取シリーズ 第3版 案内

 Wako

● Presep® 分取シリーズ

充てん量の異なる6種類のサイズ(S/M/L/2L/3L/4L)を取り揃えております。

● 脱着が容易な専用カラムアダプター

各社のフラッシュクロマトシステムに取り付けて使用いただくことができるため、分取・精製処理の効率化に有用な製品です。

● TLC(薄層クロマト)プレート-ワークシリーズ

分取条件の検討用にカラムと同じ原料ゲルを使用した製品を取り揃えております。

● 光学異性体の中圧分取・精製用カラム

CHIRALFLASH®, 分離条件検討用CHIRALPAK®, 2L-ChiralTLC

● その他

クロマト用充てん剤、シリンジ型空カラム、フィルター etc.



【カタログ請求先】

下記あるいは、当社販売代理店にご連絡下さい。

Analytical Circle 係

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

(O.Y.)

定量NMR法用 標準液・標準品



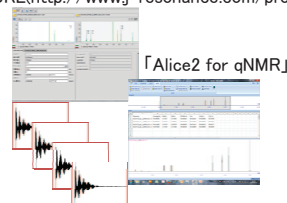
定量NMR法は、標準物質を基準として測定対象物質の純度または濃度を評価する方法です。溶液法に使用できる定量NMR用標準液を取り揃えています。

- ▶ **特長**
- 定量NMR法による純度保証。
 - 精密な秤量が不要。
 - 信頼性の証である不確かさを付与。
 - 外部標準法の標準物質として使用することも可能。

▶ 溶液法概略



NMR用解析ソフト「Delta for qNMR」(JEOL RESONANCE)
URL(<http://www.j-resonance.com/products/nmr/delta/>)



【溶液法 参考論文】
Yamazaki T. et al. Bunseki Kagaku, **63**,323(2014).:Study of Sample Preparation Method Using Internal Standard Solution to Accurate Quantitative Analysis with ¹H NMR Spectroscopy

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
041-33641	Ref ^o DSS-d ₆ 標準液(500mg/L重水)	定量NMR用	1mL×5A	18,000
085-10161	Ref ^o ヘキサメチルジシラン標準液(500mg/Lメタノール-d ₄ 溶液)	危 ^o 定量NMR用	1mL×5A	18,000

- 標準物質を用いて定量NMR法により値付けされた標準品です(※含量値には不確かさがついていません)。

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
028-19011	Ref ^o 安息香酸標準品	定量NMR用	500mg	7,500
046-34171	Ref ^o テレフタル酸ジメチル標準品	定量NMR用	500mg	7,500
166-27911	フタル酸水素カリウム標準品	定量NMR用	500mg	7,500
207-20411	Ref ^o 1,3,5-トリメトキシベンゼン標準品	定量NMR用	500mg	7,500
204-20421	Ref ^o トリフェニルメタン標準品	定量NMR用	500mg	7,500

(K.S.)

トレーサブルな水質分析に

2-メチルイソボルネオール-ジオスミン混合標準液



AccuStandard社ではISO Guide 34及びISO/IEC 17025を取得済みであり、その高い品質管理システムで製造された各種標準品を供給しています。今回、カビ臭の原因物質である2-メチルイソボルネオール-ジオスミンの混合メタノール溶液を紹介いたします。水道法による水質分析検査にご活用ください。

- ▶ **特長**
- NISTトレーサブル
 - ISO Guide 34 及び ISO/IEC 17025 を取得済み
 - 安定性の高いアンプルタイプ

コードNo.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
557-29201	ODOR-JDWOS	F ^o Japan Drinking Water Odor Standard(2-メチルイソボルネオール-ジオスミン混合標準液) 溶媒: Methanol 成分: ・Geosmin 100 μg/mL ・2-Methylisoborneol 100 μg/mL	1mL	12,800

▶ 関連製品

● 標準品・標準液

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
077-01911	Ref ^o Geosmin Standard	水質試験用	20mg	28,500
072-03421	F ^o Geosmin Standard Solution (0.1mg/mL Methanol Solution)	危 ^o 水質試験用	1mL	8,500
132-07071	Ref ^o 2-Methylisoborneol Standard	水質試験用	20mg	31,000
134-10581	F ^o 2-Methylisoborneol Standard Solution (0.1mg/mL Methanol Solution)	危 ^o 水質試験用	1mL	8,000
131-12431	F ^o 2-Methylisoborneol-Geosmin Mixture Standard Solution (each 0.1mg/mL Methanol Solution)	危 ^o 水質試験用	1mL	12,500

● 内部標準品・標準液

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
074-05681	Ref ^o (±)-Geosmin-d ₃ Standard	水質試験用	10mg	80,000
072-06081	F ^o (±)-Geosmin-d ₃ Standard Solution (1mg/mL Methanol Solution)	危 ^o 水質試験用	1mL	25,500
206-18911	F ^o 2,4,6-Trichloroanisole-d ₃ Standard	水質試験用	50mg	30,000
206-19011	F ^o 2,4,6-Trichloroanisole-d ₃ Standard Solution (1mg/mL Methanol Solution)	危 ^o 水質試験用	1mL	13,000

(U.TN.)

クロマトQ&A (59)



Q 最近QToFMS用溶媒が発売になりましたが、HPLC用、LC/MS用との違いは何ですか。どの様に使い分ければ良いですか？

A HPLCは広範な試料の分析に適応可能な分析法として幅広い分野で用いられています。HPLCで使用する溶媒は、試料成分を溶解するが試料成分と反応しない、カラムへの負荷が少ない、検出を妨害しない、などの条件を基に選択します。検出を妨害しない要件として、HPLCでは紫外可視吸光度検出器や蛍光検出器が多く用いられるため、吸光度や蛍光が低く抑えられている事が挙げられます。LC/MSにおいては質量分析計で目詰まりを起こさず、またバックグラウンドノイズが低く抑えられていることが求められます。表1に当社のアセトニトリルの内、一般試薬である試薬特級とHPLC用、LC/MS用、QToFMS用製品の規格項目と規格値を示します。

表1 アセトニトリルの規格項目・規格値

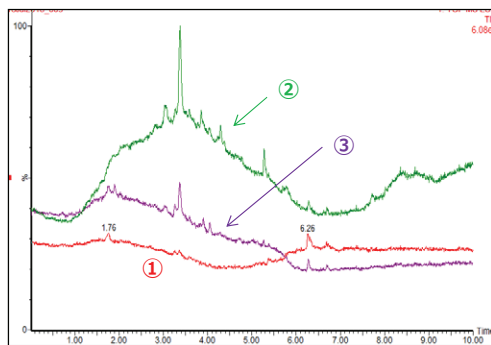
	試薬特級	HPLC用	LC/MS用	QToFMS用
含量 [%]	99.5以上	99.8以上	99.8以上	99.8以上
密度(20°C) [g/mL]	0.780~0.784	0.780~0.783	0.780~0.783	0.780~0.783
屈折率 n_D^{20}	1.343~1.346	1.343~1.346	1.343~1.346	1.343~1.346
水分 [%]	0.1以下	0.05以下	0.05以下	0.05以下
不揮発物 [%]	0.005以下	0.001以下	0.001以下	0.001以下
酸(CH ₃ COOHとして) [%]	0.01以下	0.001以下	0.001以下	0.001以下
アンモニウム(NH ₄) [ppm]	—	0.3以下	0.3以下	0.3以下
過酸化水素(H ₂ O ₂ として) [ppm]	—	5以下	5以下	5以下
シアン化水素	適合	—	—	—
過マンガン酸還元物質 [%]	適合	適合	適合	適合
グラジエント試験	—	適合	適合	適合
パーティクル(0.5 μm以上) [個/mL]	—	—	100以下	100以下
吸光度 200nm	—	0.05以下	0.05以下	0.05以下
210nm	—	0.03以下	0.03以下	0.03以下
220nm	—	0.02以下	0.02以下	0.02以下
230nm	—	0.01以下	0.01以下	0.01以下
240nm	—	0.005以下	0.005以下	0.005以下
蛍光試験	—	適合	適合	適合
LC/MS分析適合性試験	—	—	適合	—
QToFMS分析適合性試験	—	—	—	適合

試薬特級はJISで規定された方法に従って試験を行い品質を保証しているため、JISに項目が定められていない紫外線の吸光度測定や蛍光試験は行っていません。HPLC用グレードでは紫外線の吸光度を測定すると共にグラジエント試験および蛍光試験を実施しバックグラウンドノイズが低く抑えられていることを保証しています。合わせて過酸化水素の含量を保証、試料が分析の途中で分解する事を抑えるよう配慮されています。LC/MS用グレードはHPLC用の規格に加え、LC/MS分析適合性試験を実施、LC/MS分析でバックグラウンドノイズが低く抑えられていることを試験により保証しています。またパーティクル測定により微粒子のチェックを行っています。

最近ではより高感度・高分解能を有するMSが普及してきており、メタボロミクスやプロテオミクスなどの研究に利用されています。高感度・高分解能なLC/MSでは、より不純物の少ないことを保証した溶媒が求められます。

QToFMS(四重極飛行時間質量分析計)は高感度・高分解能LC/MSの一つで、フルスキャンモードにおいてイオンを網羅的に測定できるという特長があります。QToFMS用溶媒はこの特長を利用し、QToFMS分析適合性試験としてQToFMSにおいてカラムを接続した状態でグラジエント溶離を実施、フルスキャンによる幅広い質量範囲(m/z 50~3000)の不純物を確認しています。さらに、得られたデータについて多変量解析ソフトを用いて解析を行っています。すなわち、網羅的に得られた成分データから迅速にサンプル間の類似点と相違点を判断、不純物や経時変化の影響を統計学的に処理し、より信頼性の高い保証を行っています。市販のLC/MS用アセトニトリルのTIC(トータルイオンクロマトグラム)例、並びに主成分分析例を図1に示します。

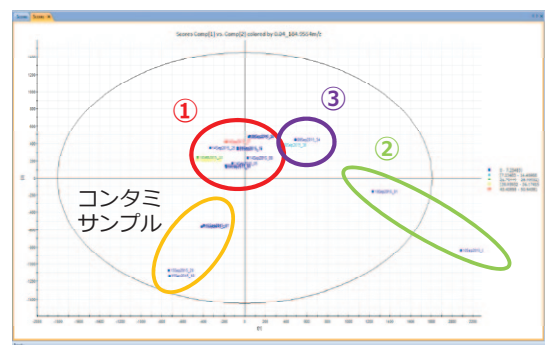
●市販LC/MS用アセトニトリルのTIC例



QToFMSによるグラジエント試験によりベースラインの変動を確認、比較しました。

[測定条件] 測定装置 : Waters ACQUITY UPLC H-Class
 カラム : Wakopak® Ultra C18-2, 2.1mmφ × 5cm
 溶離液 : A: 純水(固定), B: アセトニトリル(各社)
 0~5 min.(B=10~95%) ⇒ 5~10 min.(B=95%)
 流速 : 0.5 mL/min.
 MS装置 : 四重極飛行時間質量分析計(Waters Xevo G2-X2)
 イオン化法 : ESI
 質量範囲 : m/z 50~3000
 極性 : positive

●主成分分析プロット



①QToFMS用アセトニトリル
 ②A社LC/MS用アセトニトリル
 ③B社LC/MS用アセトニトリル

TICデータで得られたピーク数をカウント、多変量解析によってロット毎の変動(不純物の有無)を解析しています。グループ(ロット)間で違いが無いものは中心点に集約され、不純物や劣化の影響が合った場合、プロットの位置が変わってきます。

図1 市販アセトニトリルの多変量解析例

以上のように各グレードの製品には実施している試験項目(品質の保証内容)に違いがあります。

HPLC用 : 一般試薬の試験+吸光度測定+蛍光試験+グラジエント試験

LC/MS用 : HPLC用試験+パーティクル測定+LC/MS分析適合性試験

QToFMS用 : HPLC用試験+パーティクル測定+QToFMS分析適合性試験

感度・高分解能LC/MSにはQToFMS用溶媒のご使用をお奨めします。それ以外のLC/MSには LC/MS用、一般のHPLCにはHPLC用溶媒をご使用下さい。

●QToFMS用溶媒

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
018-26225	アセトニトリル 劇-II 危	QToFMS用	500mL	5,000
212-01601	超純水	QToFMS用	1L	2,400
164-27515	2-プロパノール 危	QToFMS用	500mL	3,800
130-18545	メタノール 劇-III 危	QToFMS用	500mL	1,800

●カラム

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
239-63493	Wakopak® Ultra C18-2	φ2.1mm×50mm	1本	58,000

(G.TK)

耐食性・耐薬品性に優れた PFA 製ボトル(国内製造)

NEW PFAボトル

IWAKI

AGCテクノグラスより、国産のPFA(パーフルオロアルコキシアルカン)ボトルが新発売となりました。耐食性・耐薬品性に優れたPFAボトルです。細口タイプと広口タイプをご用意しております。

▶特長

- 耐食性・耐薬品性に優れた PFA ボトル
- キャップ/本体ともに PFA 製
- 高純度試薬などの保管に最適
- 土壌の重金属分析前処理容器にも使用可能
- 液漏れしにくい口元形状
- 毒性試験 : USP Class IV に適合
- 樹脂耐熱性温度範囲: -200℃~260℃
※保障値ではございませんのでご注意ください。
試料が凍結した場合、破損することがございます。



左4本 : 細口タイプ
右4本 : 広口タイプ

▶容器内の不純物溶出量調査

分析条件

- 13.6%の硝酸溶出(60℃, 1週間)
- 高分解能 ICP-MSで測定
※温硝酸、長期放置による過酷条件での溶出試験データ

【溶出濃度(単位 : ppb)】 ※検出下限 : 1ppb

Li	Na	Mg	Al	K	Ca	Cr	Mn
<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Sr	Ba	Pb
<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1

※溶出濃度は参考値になります。

●細口タイプ

未滅菌

コードNo.	メーカーコード	品名	口内径×胴径×高さ(mm)	入数*	希望納入価格(円)
635-36701	PFA-NBT100	PFAボトル細口 100mL	16×45×104	10本	18,000
639-36721	PFA-NBT250	PFAボトル細口 250mL	26×60×153	10本	26,500
636-36731	PFA-NBT500	PFAボトル細口 500mL	26×73×170	5本	20,000
632-36711	PFA-NBT1000	PFAボトル細口 1,000mL	34×94×200	2本	17,000

※個別包装

●広口タイプ

未滅菌

コードNo.	メーカーコード	品名	口内径×胴径×高さ(mm)	入数*	希望納入価格(円)
633-36741	PFA-WBT100	PFAボトル広口 100mL	26×45×104	10本	28,000
637-36761	PFA-WBT250	PFAボトル広口 250mL	34×60×153	10本	42,000
634-36771	PFA-WBT500	PFAボトル広口 500mL	45×73×170	5本	29,000
630-36751	PFA-WBT1000	PFAボトル広口 1,000mL	45×94×200	2本	18,000

※個別包装

(G.K.)

世界初のデジタル制御のマイクロシリンジ

eVol®XRデジタルシリンジ

精度が要求される試薬調製や標準物質添加の作業に最適！

▶ 特長

- ボタン操作一つで溶液の吸引/吐出を行うため個人スキルによる差を軽減
- 吸引/吐出操作の設定が簡単に行え、繰り返しが多い分注作業でも高い精度で作業が楽
- 4つの動作モード「ディスペンス」「リピートディスペンス(連続分注)」「マニュアル」「カスタム」を搭載
- 厳格な品質管理基準(GLP、GMP、FDA等)に対応可能で、国際基準に基づく校正証明書を取得可能
- NMRにおける試料調製など精度の高い分注作業に有用

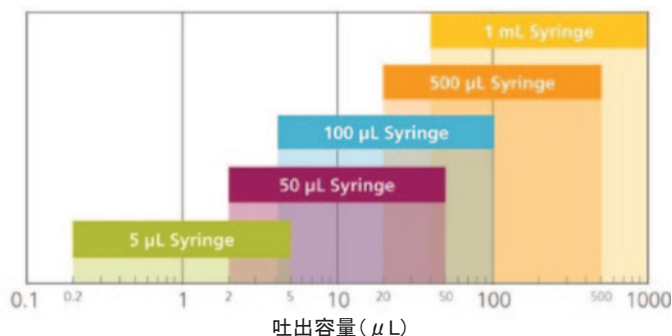
▶ 精度と再現性

- 精度【Accuracy】 校正されたシリンジで、約±0.2%(フルストローク)
- 再現性【Precision】 5 μ L シリンジ : RSD 約 0.5%(フルストローク)
50 μ L シリンジ : RSD 約 0.4%(フルストローク)
100 μ L シリンジ : RSD 約 0.4%(フルストローク)
500 μ L シリンジ : RSD 約 0.3%(フルストローク)
1mL シリンジ : RSD 約 0.3%(フルストローク)

※ピペッターのように空気の出入りによって計量していないので、揮発性のある有機溶媒でも精度の高い分注作業が可能です。

▶ シリンジ容量(μ L)と使用可能容量範囲(μ L)

シリンジ容量(μ L)	容量範囲(μ L)
5	0.2 - 5
50	2 - 50
100	4 - 100
500	20 - 500
1000	40 - 1000



eVol®スターターキット

お得なスターターキットをご用意しております。また、NMR (qNMR)の試料調整に便利な「eVol®NMRエディション」がございます。ステンレス製の長さ115mmと180mmのシリンジニードルが標準仕様として用意されており、コンタミネーションの防止やNMRチューブでの試料の希釈やミキシングが可能です。

	eVol®XRスターターキット	eVol®XRスターターキット NMRエディション
デジタルデバイス本体	○	○
eVol®シリンジ各1本	5 μ L	○(長さ115mmの針が付属)
	50 μ L	○(長さ115mmと180mmの針が付属)
	100 μ L	—
	500 μ L	○(長さ115mmと180mmの針が付属)
	1mL	—
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USBメモリ	○	○

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
551-02001	2910100	eVol® XR NMRエディションデジタルシリンジスターターキット	1セット	119,000

※シリンジ単品や交換針の価格等につきましては、別途お問い合わせください。

お試用にデモ機を用意しております。当社営業担当または販売代理店までご連絡ください。



(O.Y.)

耐溶剤型高性能キラルカラム CHIRALPAK® IB N-5/N-3

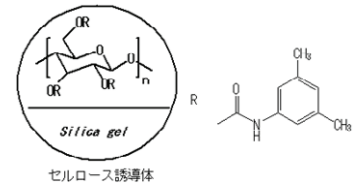


株式会社ダイセル

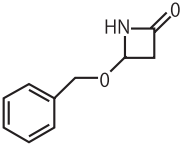
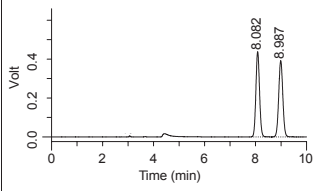
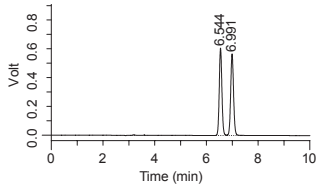
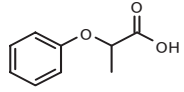
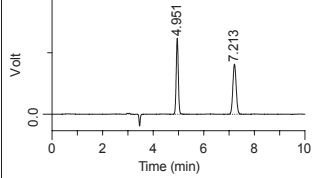
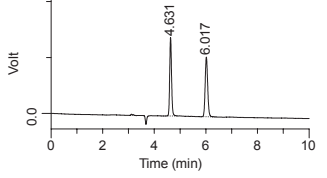
CHIRALPAK® IB N-5/N-3(粒径: 5 μm/3 μm)は、キラルセクターとしてCHIRALPAK® IB/IB-3(粒径: 5 μm/3 μm)と同じセルローストリス(3,5-ジメチルフェニルカルバメート)を使用しています。しかし、従来型と比べ分離傾向を維持したまま、大幅に分離度が向上するよう改善しています。そのため分析における分離性能だけでなく、光学活性体分取における生産性も向上しています。

また、多様な移動相を使用できる耐溶剤型の長を活かすことで、同セクター使用のコーティング型カラム(CHIRALCEL® ODシリーズ)の分離性能と分取生産性を大幅に上回る結果が得られるケースもみられます。

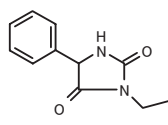
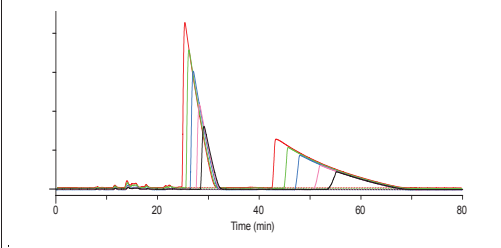
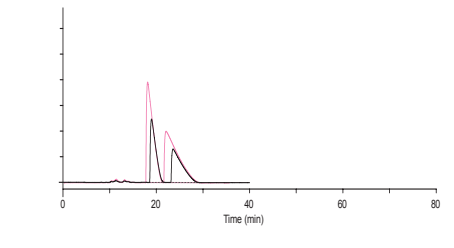
ぜひ、本品をお試しください。



▶ CHIRALPAK® IB N-5とCHIRALPAK® IBの分離比較

	CHIRALPAK® IB N-5	CHIRALPAK® IB	Analytical conditions
4-Benzoyloxy-2-azetidinone 			Column size: 4.6mm × 250mmL Mobile phase: n-Hex./EtOH=80/20(v/v) Flow rate: 1.0mL/min. Temp.: 25°C Detect.: UV220 nm Inj.: 5 μL (1mg/mL in Eluent)
2-Phenoxypropionic acid 			Column size: 4.6mm × 250mmL Mobile phase: n-Hex./IPA/TFA=90/10/0.1(v/v/v) Flow rate: 1.0mL/min. Temp.: 25°C Detect.: UV230 nm Inj.: 5 μL (1mg/mL in Eluent)

▶ CHIRALPAK® IB N-5 とCHIRALCEL® OD-H分取生産性の比較

	CHIRALPAK® IB N-5	CHIRALCEL® OD-H
Ethoin 		
	Column size: 4.6mm × 250mmL Mobile phase: n-Hex./THF=70/30(v/v) Flow rate: 0.4mL/min. Temp.: 25°C Detect.: UV220nm Inj.: Black:1.2mg/inj. Pink: 2.3mg/inj. Blue: 3.5mg/inj. Green: 4.6mg/inj. Red: 5.8mg/inj.	Column size: 4.6mm × 250mmL Mobile phase: n-Hex./IPA=60/40(v/v) Flow rate: 0.4mL/min. Temp.: 25°C Detect.: UV220nm Inj.: Black:1.2mg/inj. Pink: 2.3mg/inj.

コードNo.	メーカーコード	品名	種類	内径(mm)	長さ(mm)	充填剤粒子径	希望納入価格(円)	
384-12221	88311	CHIRALPAK® IB N-5,ガードカートリッジ※	分析用ガードカートリッジ	4	10	5 μm	32,000	
381-12231	88322	CHIRALPAK® IB N-5	分析カラム	4.6	50	5 μm	135,000	
388-12241	88323			4.6	100	5 μm	150,000	
385-12251	88324			4.6	150	5 μm	165,000	
382-12261	88325			4.6	250	5 μm	180,000	
383-12311	88392			細径カラム	2.1	50	5 μm	135,000
380-12321	88393				2.1	100	5 μm	150,000
387-12331	88394				2.1	150	5 μm	165,000
384-12341	88395		2.1		250	5 μm	180,000	
386-12281	88337		セミ分取用ガードカラム	10	20	5 μm	180,000	
389-12271	88335		セミ分取カラム	10	250	5 μm	600,000	
383-12291	88345			20	250	5 μm	1,300,000	
386-12301	88375		分取カラム	30	250	5 μm	2,350,000	
381-12351	88511		CHIRALPAK® IB N-3,ガードカートリッジ※	分析用ガードカートリッジ	4	10	3 μm	32,000
388-12361	88522		CHIRALPAK® IB N-3	分析カラム	4.6	50	3 μm	150,000
385-12371	88523	4.6			100	3 μm	165,000	
382-12381	88524	4.6			150	3 μm	180,000	
389-12391	88525	4.6			250	3 μm	195,000	
382-12401	88592	細径カラム			2.1	50	3 μm	150,000
389-12411	88593			2.1	100	3 μm	165,000	
386-12421	88594			2.1	150	3 μm	180,000	
383-12431	88595			2.1	250	3 μm	195,000	

※1セット3個入りです。分析用ガードカートリッジホルダー(コードNo. 303-08241/メーカーコード: 00011)が必要です。

(O.Y.)

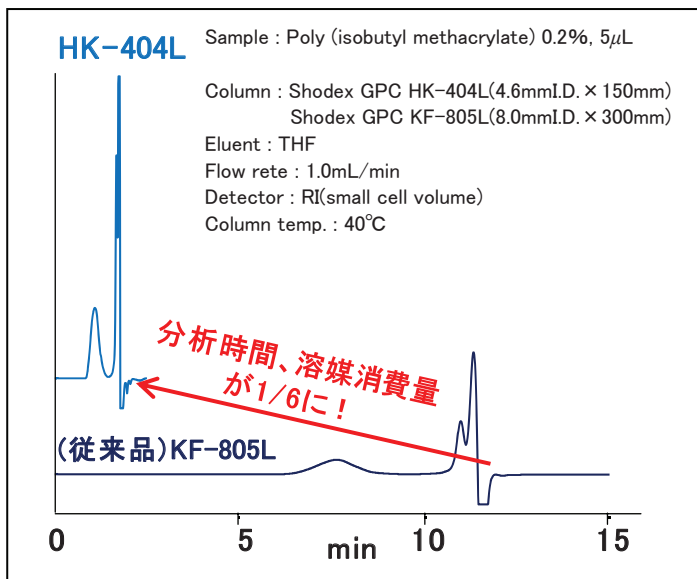
NEW Shodex® GPC HK-404L

GPC HK-404L(粒径:3.5 μ m)は、充てん剤の粒径を小さく均一に制御したことで、同範囲の分子量分析ができる既存カラム(KF-805L:粒径10 μ m)に比べ分析時間を6分の1に短縮し、有機溶媒の使用量も6分の1に削減しました。さらに、充てん剤粒径の均一化により高流速下でも圧力を低く抑えられるため、迅速分析でありながら、超高速液体クロマトグラフィ(UHPLC)用の分析装置も不要です。

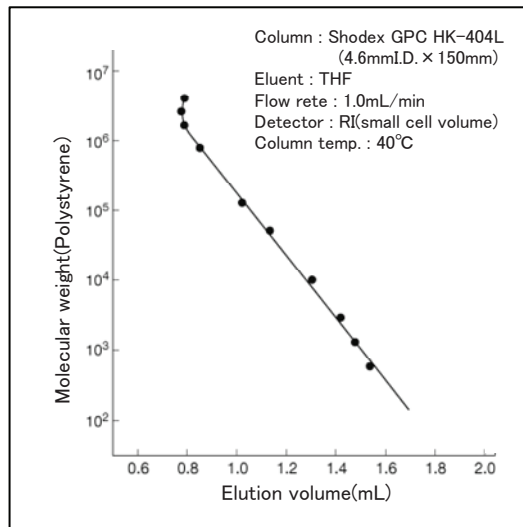
▶ 特長

- 新規開発のステレンジビニルベンゼン共重合体の単分散粒子を採用
- 通常のHPLC装置でも超迅速分析を実現
- 広い分子量範囲で直線性の高い校正曲線

▶ HK-404L と従来品(KF-805L)との比較

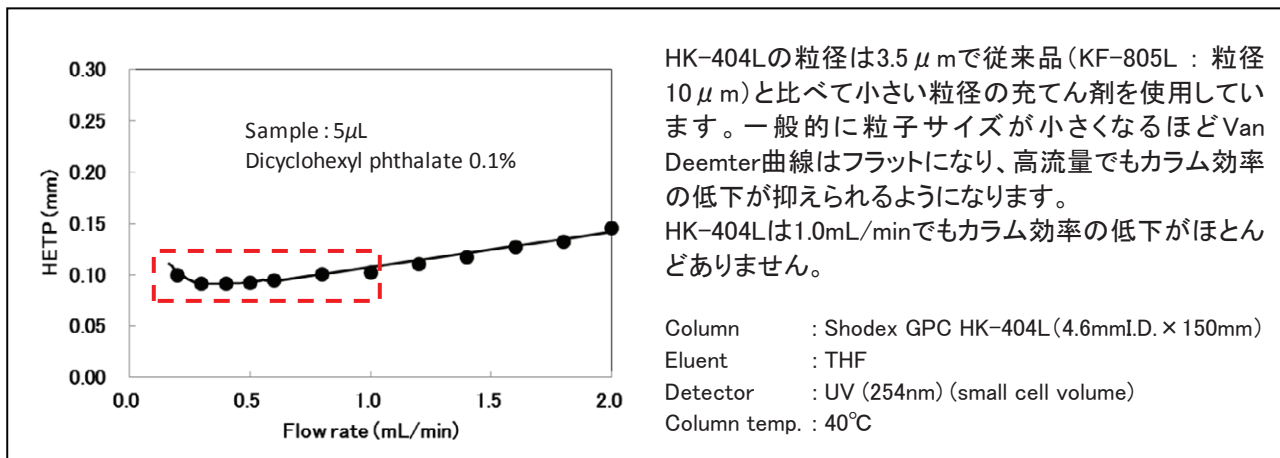


▶ ポリスチレンの校正曲線



※THF以外にクロロホルム、DMFでもご使用いただけます。

▶ 流量依存性 (Van Deemter曲線)

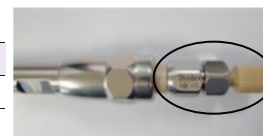


コードNo.	メーカーコード	品名	理論段数 (TP/本)	粒径 (μ m)	排除限界分子量 (ポリスチレン換算)	サイズ(mm) 内径×長さ	希望納入価格(円)
632-37671	F6026040	GPC HK-404L	9,000以上	3.5	1,000,000	4.6 × 150	270,000

- 充てん剤基材: ステレンジビニルベンゼン共重合体
- 出荷時封入液: テトラヒドロフラン(THF)
- 常用流量: 0.3~1.0mL/min
- 最大流量: 2.0mL/min
- 使用可能最大圧力: 25MPa
- 使用可能最高温度: 60°C

● GPC HK-404L専用ガードフィルタ

コードNo.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
639-37701	F6700200	GPC HK-G	ホルダおよびフィルタ(1個入り)	30,000
639-37681	F6700100	GPC HK-G filter	フィルタ(3個入り)	25,000



※分析カラムに直接装着可能です。

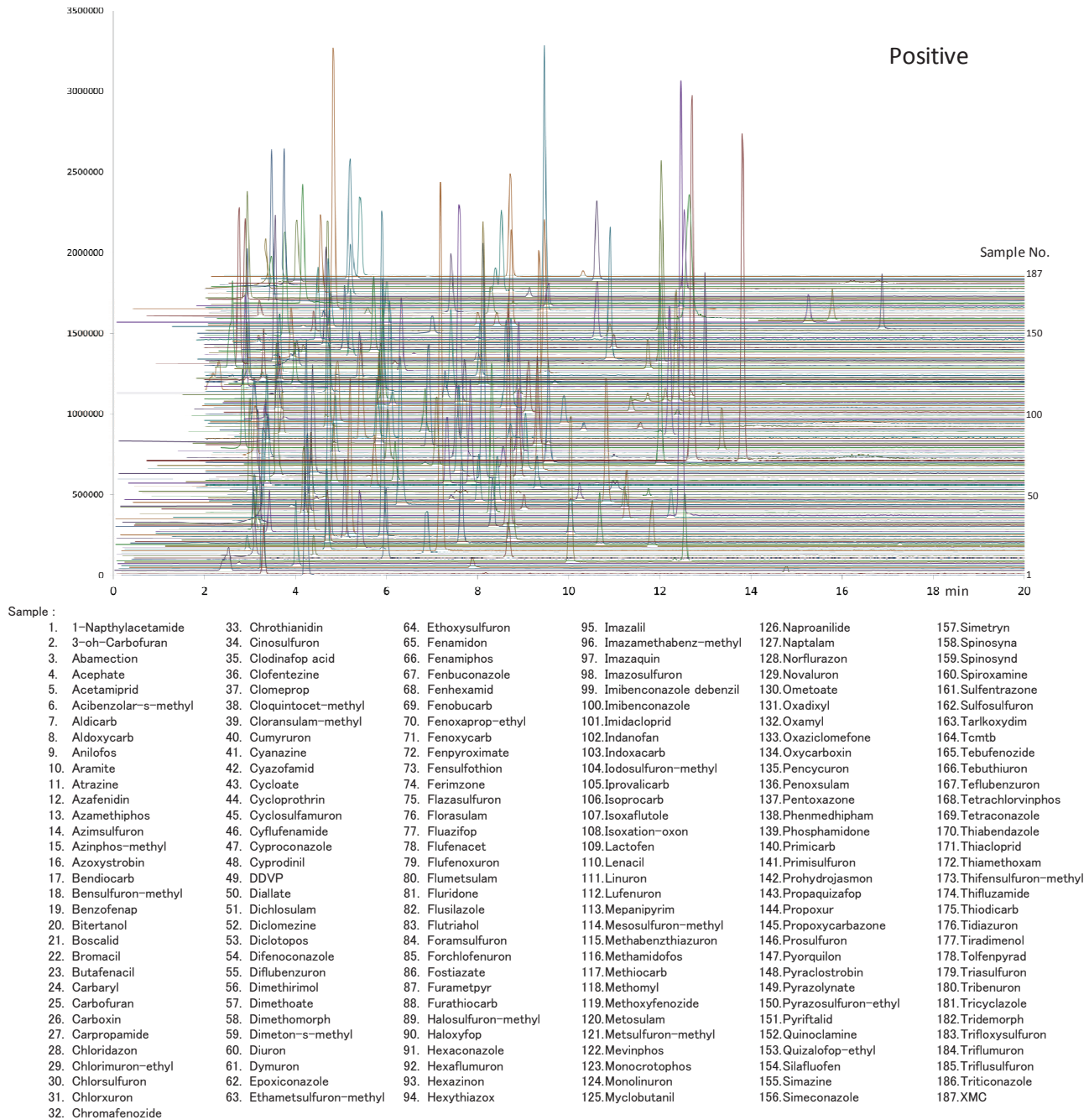
(G.K.N.)

SunShell C18カラムを用いた農薬の一斉分析 (LC/MS)

SunShell C18は無孔性の核の表面に多孔質層が存在するコアシェル型シリカゲルを基材にすることで従来の全多孔性シリカゲルを基材としたカラムと比較して、低圧力、高分離性能を実現したカラムです。また、高い耐酸性・耐アルカリ性(C18は使用pH範囲 pH1.5~pH10)を有するカラムです。

今回農薬等多成分の一斉分析例をご紹介します。SunShell C18 2.6 μ m、100mm \times 2.1mmを用いて、厚生労働省 通知法 [LC/MSによる農薬等の一斉試験法(農産物) I および II 法]の分析対象化合物の測定が可能です。

農薬等多成分一斉分析例



データ提供：株式会社 アイスティサイエンス

HPLC条件

カラム：SunShell C18 2.6 μ m, 100mm \times 2.1mm
 溶離液：A) 0.5mM 酢酸アンモニウム水溶液 B) 0.5mM 酢酸アンモニウム メタノール溶液
 A/B=95/5-1min-50/50-14min-2/98-5min-2/98-0.1min-95/5-(平衡化 10min), v/v
 流量：0.2mL/min
 カラム温度：40°C
 検出：LC/MS/MS(QTRAP®4500 : ESI, MRM)
 注入量：5 μ L(STD 10ppb)

本クロマトグラムの移動相条件は高感度測定するために酢酸アンモニウム濃度を0.5mMまで下げておりますが、実試料ではマトリックスの影響を抑えるために、感度は犠牲になりますが5mM程度の塩濃度が必要になります。

コードNo.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
380-04251	CB6961	SunShell C18 2.6 μ m 100mm \times 2.1mm ID	1本	79,000

コアシェル粒子サイズ：5 μ m、2 μ mのカラム、カラムサイズ違いを取り揃えております。お問い合わせください。

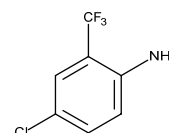
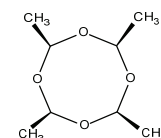
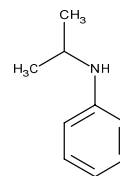
(O.Y.)

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)
Ref ^o <i>N</i> -Isopropylaniline Standard 規格：残留農薬試験用 含量：99.0%以上(cGC) 外観：うすい黄色～褐色、澄明の液体 化学名： <i>N</i> -(1-Methylethyl)phenylamine 分子式：C ₉ H ₁₃ N 分子量：135.21 C A S：768-52-5	<i>N</i> -イソプロピルアニリン標準品 劇 ^{III} 危	094-07241	100mg	6,000
Ref ^o Metaldehyde Standard 規格：残留農薬試験用 含量：98.0%以上(qNMR) 外観：白色、結晶性粉末～粉末 化学名：2,4,6,8-Tetramethyl-1,3,5,7-tetraoxacyclooctane 分子式：C ₈ H ₁₆ O ₄ 分子量：176.21	メタルデヒド標準品 劇 ^{III}	130-18741	100mg	5,000
Ref ^o Triflumizole Metabolite FA-1-1 Standard 規格：残留農薬試験用 含量：98.0%以上(HPLC) 外観：うすい黄色～黄色、澄明の液体 化学名：4-Chloro- α, α, α -trifluoro- <i>o</i> -toluidine 分子式：C ₇ H ₅ ClF ₃ N	トリフルミゾール代謝産物 FA-1-1 標準品 危	200-20521	100mg	15,000

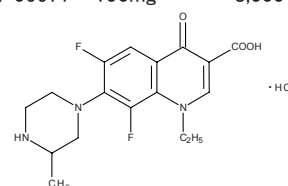
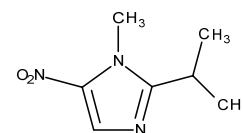
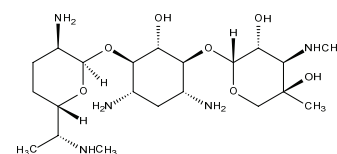
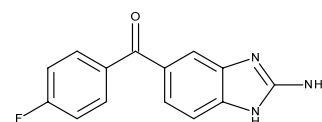


ポジティブリスト関連標準品

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)
Ref ^o Flubendazole Metabolite R35475 Standard 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～うすい黄色、粉末 化学名：(2-Amino-1 <i>H</i> -benzimidazol-5-yl)(4-fluorophenyl) methanone 分子式：C ₁₄ H ₁₀ FN ₃ O	フルベンダゾール代謝産物R35475標準品	069-06671	100mg	30,000
F ^o Gentamicin C ₁ Standard 規格：高速液体クロマトグラフ用 含量：90.0%以上(HPLC) 外観：白色～わずかにうすい黄色、結晶性粉末～粉末 化学名： <i>O</i> -2-Amino-2,3,4,6,7-pentadeoxy-6-(methylamino)- α -D- <i>ribo</i> -heptopyranosyl-(1 \rightarrow 4)- <i>O</i> -[3-deoxy-4- <i>O</i> -methyl-3-(methylamino)- β -L-arabinopyranosyl-(1 \rightarrow 6)]-2-deoxy-D-streptamine 分子式：C ₂₁ H ₄₃ N ₅ O ₇ 分子量：477.60 C A S：25876-10-2	ゲンタマイシンC ₁ 標準品	079-06591	50mg	23,000
Ref ^o Iprnidazole Standard 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：2-Isopropyl-1-methyl-5-nitro-1 <i>H</i> -imidazole 分子式：C ₇ H ₁₁ N ₃ O ₂	イブロンダゾール標準品	098-07261	100mg	30,000
Ref ^o Lomefloxacin Hydrochloride Standard 規格：高速液体クロマトグラフ用 含量：99.0%以上(HPLC) 外観：白色～わずかにうすい黄色、結晶性粉末～粉末 化学名：1-Ethyl-6,8-difluoro-7-(3-methylpiperazin-1-yl)-4-oxoquinoline-3-carboxylic Acid Hydrochloride 分子式：C ₁₇ H ₁₉ F ₂ N ₃ O ₃ ·HCl	ロメフロキサシン塩酸塩標準品	122-06671	100mg	8,000



その他のポジティブリスト関連品目は当社ホームページより閲覧可能です。
和光純薬試験ホームページ→カテゴリーから選ぶ→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/article/positivelist_1.htm

(K.M.)

カロテノイド



カロテノイドは動植物に含まれる赤色や黄色の色素であり、自然界では700種類以上が見つかっております。特に花に含まれるカロテノイドは種類も多く、幅広い花色を生み出す要因となっています。近年では、カロテノイドの生体内における役割に関する研究も活発になされており、抗酸化作用や抗腫瘍作用などが報告されております。ChromaDex社は植物由来の生理活性物質を取り扱う米国のメーカーで、様々なカロテノイドを取り扱っております。ここでは、食品分析などの定量分析にお使いいただけるグレードの製品をご紹介します。



コードNo.	メーカーコード	品名	CAS	分子式	メーカー/グレード	容量	希望納入価格(円)
526-31341	PPS-ALLO	[F°] Alloxantin [危]	28380-31-6	—	DHI/—	2.5mL	63,800
528-31541	PPS-ANTH	[F°] Antheraxanthin [危]	640-03-9	—	DHI/—	2.5mL	172,400
—	ASB-00001695-001	[80°] Astaxanthin	472-61-7	C ₄₀ H ₅₂ O ₄	ChromaDex/P	1mg	49,000
—	ASB-00001695-005					5mg	194,600
—	ASB-00001695-010					10mg	照会
—	ASB-00002320-005	[F°] Bixin	6983-79-5	C ₂₅ H ₃₀ O ₄	ChromaDex/P	5mg	26,600
—	ASB-00002320-010					10mg	46,200
—	ASB-00002320-050					50mg	107,800
—	ASB-00002320-250	[F°] Canthaxanthin, trans-	514-78-3	C ₄₀ H ₅₂ O ₂	ChromaDex/AS	250mg	照会
—	ASB-00002320-001					1g	照会
—	ASB-00003120-001					1mg	42,800
—	ASB-00003120-005					5mg	142,100
035-17981	—	[F°] α-Carotene Standard	7488-99-5	C ₄₀ H ₅₆	和光/高速液体クロマトグラフ用	10mg	25,500
—	ASB-00003211-005	[80°] Carotene, β-	7235-40-7	C ₄₀ H ₅₆	ChromaDex/P	5mg	19,000
—	ASB-00003211-010					10mg	31,400
—	ASB-00003211-025					25mg	61,900
—	ASB-00003211-100					100mg	188,400
—	ASB-00003889-005	[Ref] Crocin	42553-65-1	C ₄₄ H ₆₄ O ₂₄	ChromaDex/AS	5mg	45,100
—	ASB-00003903-001	[80°] Cryptoxanthin, β-	472-70-8	C ₄₀ H ₅₆ O	ChromaDex/RG	1mg	88,200
—	ASB-00003903-005					5mg	照会
521-31391	PPS-DIAD	[F°] Diadinoxanthin [危]	18457-54-0	—	DHI/—	2.5mL	71,800
575-32531	PPS-DIAT	[F°] Diatoxanthin [危]	31063-73-7	—	DHI/—	2.5mL	71,800
529-31451	PPS-ECHI	[F°] Echinonone [危]	432-68-8	—	DHI/—	2.5mL	71,800
—	ASB-00006296-005	[80°] Fucoxanthin	3351-86-8	C ₄₂ H ₅₈ O ₆	ChromaDex/P	5mg	40,600
—	ASB-00006296-010					10mg	68,600
—	ASB-00006294-025	[80°] Fucoxanthin(0.25mg/mL) (Acetone) [危]	3351-86-8	C ₄₂ H ₅₈ O ₆	ChromaDex/AS	0.25mg	49,000
—	ASB-00006294-005					0.5mg	79,800
—	ASB-00006294-001					1mg	156,800
—	PPS-GYRO	[F°] Gyroxanthin-diester [危]	—	—	DHI/—	2.5mL	照会
519-82561	ASB-00012453-005	[80°] Lutein	127-40-2	C ₄₀ H ₅₆ O ₂	ChromaDex/P	5mg	42,700
515-82563	ASB-00012453-010					10mg	55,400
513-82564	ASB-00012453-025					25mg	110,800
519-82566	ASB-00012453-100					100mg	照会
—	ASB-00012453-001	[80°] Lycopene	502-65-8	C ₄₀ H ₅₆	ChromaDex/P	1g	照会
—	ASB-00012550-005					5mg	51,800
—	ASB-00012550-010					10mg	75,600
—	ASB-00012550-025					25mg	149,800
—	ASB-00012550-100					100mg	照会
523-31471	PPS-NEOX	[F°] Neoxanthin [危]	14660-91-4	—	DHI/—	2.5mL	71,800
539-81321	PPS-PERI	[F°] Peridinin [危]	33281-81-1	—	DHI/—	2.5mL	71,800
—	ASB-00003202-010	[80°] trans-β'-Apo-8'-Carotenal	1107-26-2	C ₃₀ H ₄₀ O	ChromaDex/P	10mg	28,400
520-31481	PPS-VIOL	[F°] Violaxanthin [危]	126-29-4	—	DHI/—	2.5mL	71,800
—	ASB-00026504-005	[80°] Zeaxanthin	144-68-3	C ₄₀ H ₅₆ O ₂	ChromaDex/P	5mg	35,000
—	ASB-00026504-010					10mg	55,900
—	ASB-00026504-025					25mg	107,800
—	ASB-00026504-100					100mg	照会

● ChromaDex 社 表記グレードについて

P	NMR・MS・HPLC(もしくはGC)・カールフィッシャー滴定などにより、化学構造・純度・水分/残存溶媒含量等を試験し純度補正を行ったグレードで、定量試験に適しています。	AS	NMR・MS・HPLC(もしくはGC)などのうちいくつかの試験を行って化学構造・純度を確認していますが、水分及び溶媒含量を測定していないため、純度補正の算出を行っていません。
		SG	
		SH	

注：ChromaDex社では、品質検査結果によりロット毎に規格変更が行われる事も有ります。この為ロットによっては定量分析には適さない場合があります。現在の規格についてはChromaDex社ウェブサイト(<https://www.chromadex.com/>)でご確認ください。(U.T.M.)

食品分析用

NEW α -グルコシダーゼ活性阻害測定キット 

α -グルコシダーゼはデンプンが分解されて生じる二糖類を分解しグルコースを生じさせ、血液中の血糖値を上昇させます。そのため、 α -グルコシダーゼを阻害することで血糖値の上昇を抑制することができます。現在、様々な植物より α -グルコシダーゼ阻害物質が検出され、血糖を上昇させない食品への応用が精力的に検討されています。

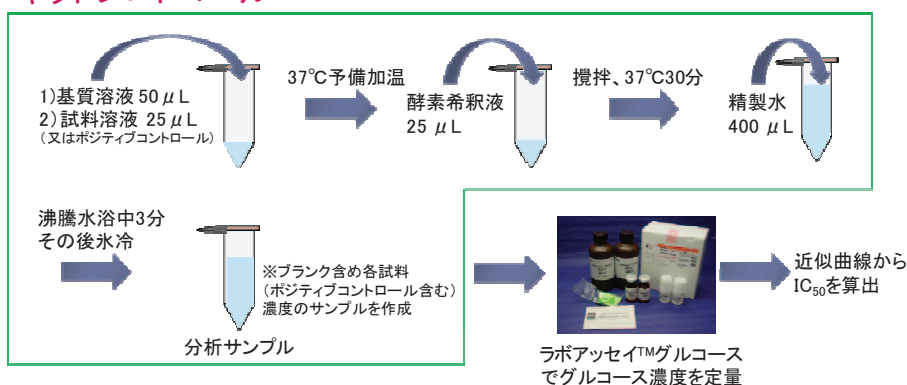
この度、 α -グルコシダーゼ阻害作用を測定するためのキットを発売しました。本キットを用いて生じたグルコースを別売りのラボアッセイ™グルコースで測定することにより、食品等に含まれる成分の α -グルコシダーゼ阻害作用を測定できます。

製品内容

- 酵素剤 (主成分: α -グルコシダーゼ) 1mL × 2
- 緩衝剤 (主成分: マレイン酸/マレイン酸二ナトリウム) 50mL用 × 2
- 基質1 (主成分: D-(+)-マルトース) 20mL用 × 2
- 基質2 (主成分: スクロース) 20mL用 × 2
- ポジティブコントロール (主成分: アカルポース) 100mg × 1

《キット以外に必要な器具・器材》

- ラボアッセイ™グルコース
- 96ウエルの透明マイクロプレート
- プレートリーダー (505nm吸光フィルター)
- マイクロピペット
- 恒温槽 (37°C)

キットプロトコール

... α -グルコシダーゼ活性阻害測定キットで行う作業

※基質溶液、酵素希釈液、ブランク等の調製法等の詳細は製品添付の取扱説明書でご確認ください。

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
297-78601	α -グルコシダーゼ活性阻害測定キット	食品分析用	96回用	120,000

関連製品**● グルコース定量用キット**

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
298-65701	ラボアッセイ™グルコース	細胞生物学用	1000回用	26,000

● 阻害剤

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
194-17841	サラシノール標準品, 合成品	食品分析用	5mg	120,000
043-24931	1-デオキシノジリマイシン	生化学用	10mg	30,000
020-12631	N-ブチル-1-デオキシノジリマイシン	生化学用	10mg	30,000
229-01891	ボグリポース	薬理研究用	10mg	15,000
138-16221	ミグリトール	薬理研究用	10mg	11,000
134-16223			100mg	70,000

● プレートリーダー (イメージング機能付マルチモードプレートリーダー)

品名	容量	希望納入価格(円)
Spark® 20M	TECAN	照会

※上記製品は、高機能プレートリーダーとなります。本キットは、505nm吸光測定可能なマイクロプレートリーダーがあれば、ご使用いただけます。吸光専用のマイクロプレートリーダーもご用意しております。吸光プレートリーダーの詳細は機器総合カタログにてご確認ください。

※上記製品の吸光波長範囲等の仕様詳細は当社HPからご確認ください。当社HP→機器・機材→マルチファンクショナルプレートリーダー→Spark® 20M http://www.wako-chem.co.jp/siyaku/kiki/multi/Spark_20M/index.htm

【カタログ請求先】
下記あるいは、当社販売代理店にご連絡下さい。
Analytical Circle 係
E-mail: analyti@wako-chem.co.jp



(K.M.)

ELISAトレーニングキット

～『イムノアッセイ』の測定技術習得をサポートします～

ELISAトレーニングキットは、ELISA測定を始められる方、ELISA測定の技量を確認したい方、測定施設内/間で技術検定を実施したい方むけの製品です。測定対象はウシアルブミン(BSA)です。標準品、ポジティブコントロール(PC)を測定し、得られた標準曲線からPC濃度を求めます。各標準品やPCの真度、C.V.値を比較することにより測定技量の確認ができます。初心者は測定範囲を1.56～50ng/mLの間で設定し、上級者は0.78～50ng/mLの間で設定し、定量限界を比較することもできます。

▶特長

- 短時間で測定可能(総反応時間：2.5時間)
- 全ての試薬が溶液タイプで即座に使用可能
- 環境に優しい防腐剤を使用
- 1つのキットを3人(3組)で使用可能
- 高い再現性

▶精度

- アッセイ内変動試験(5重測定、4検体)
C.V.値は10%未満
- アッセイ間変動試験(2重測定、3検体、3日間)
C.V.値は10%未満

▶製品内容

- 抗体固相化96ウェルプレート……96ウェル(8×12)/1枚
- アルブミン標準溶液(500ng/mL)……200μL/1本
- 緩衝液……60mL/1本
- ペルオキシダーゼ結合抗アルブミン抗体…200μL/1本
- 発色液(TMB)……12mL/1本
- 反応停止液(1MH₂SO₄)……12mL/1本
- 濃縮洗浄液(10×)……100mL/1本
- プレートフレーム……2個
- プレートシール……3枚
- 希釈ウシ血清(T)……1mL/1本
※ウシ血清はBSE発生国以外の材料を使用



※BSAのコンタミネーションに注意しながら測定を行って下さい。

コードNo.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
639-31581	AKRBS-TR2	Ref. ELISA training Kit	96回用	40,000

ELISAを行う全ての人に読んでほしい

ELISA-A to Z- 増補改訂第5版のご紹介

シバヤギ技術顧問をされていた、群馬大学名誉教授の若林 克己先生がELISAの原理、実技、測定技術向上のコツを詳しく解説。
これからELISAを始める人はもちろん、経験を積んだ方にもぜひ読んでほしい一冊。
実習や教育の解説にも役立ちます。

本キット購入者でご希望の方は、当社営業員もしくは販売代理店までご請求下さい。



(M.N.A.)

ATP量・微生物測定システム

ルミテスターC-110&ルシフェールシリーズ

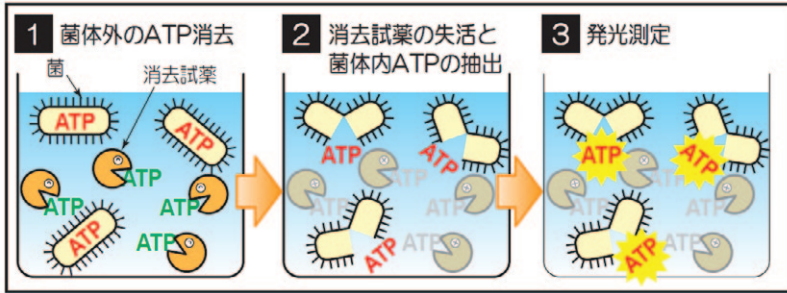
kikkoman®

本システムは、ホタルルシフェラーゼの生物発光の原理を応用し高感度にATP(Adenosine triphosphate)量を測定するシステムです。

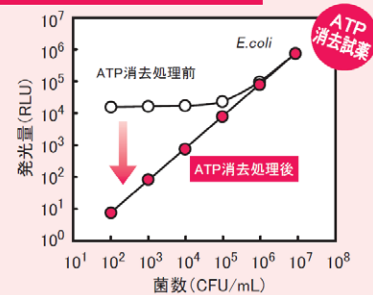
コンパクトサイズのルミノメーター「ルミテスターC-110」と、専用試薬「ルシフェールシリーズ」を使い分けることで、清浄度検査(ATPふき取り検査)から食中毒菌検出まで広範囲に衛生検査の迅速化、合理化へ貢献します。

また、生化学研究用ルミノメーターとしても使用可能です。

▶微生物検査 測定原理



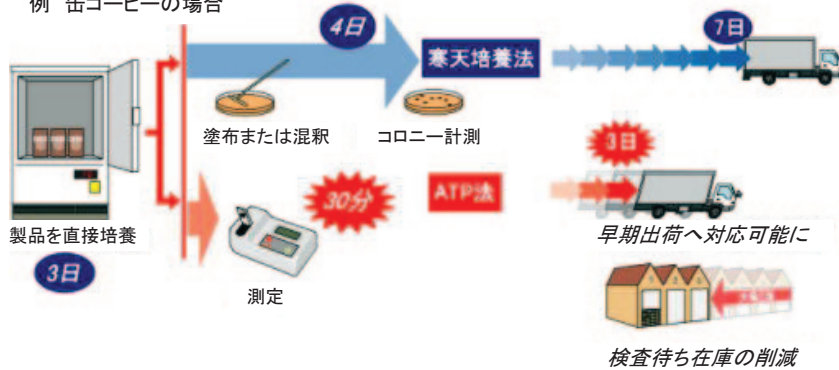
菌体外ATP消去の効果



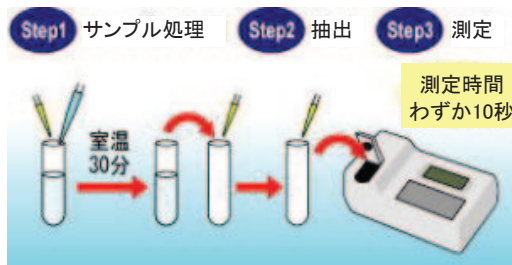
ATP測定を利用した微生物測定の原理は、微生物のATPを測定してその数を推定するものです。しかし、測定試料に含まれている「遊離ATP(微生物以外のATP)」が測定を妨害し、右図の例では10⁸CFU/mL未満の測定は不可能です。ATP消去試薬は「遊離ATP」だけを効率よく分解し、右図のように10²CFU/mLまで測定できるようになります。(ルシフェールHSセットを使用しています。)

▶ATP量・微生物測定システム3大メリット

①時間短縮 例 缶コーヒーの場合



②簡単：わずか3ステップ



③省資源：環境にやさしい



■ルミテスターC-110

- 小型・軽量：ハンディサイズで重さは約700g、バッテリー内蔵。
- 高感度・ワイドダイナミックレンジ：1.0 × 10⁻¹⁷ ~ 3.0 × 10⁻¹¹ molのATPが測定可能。
※C-110と「ルシフェールシリーズ」を使用時
- 操作は簡単・迅速：サンプルチューブをセットしてENTER キーを押すだけ。
10秒後には結果表示。※スタンダードモード使用時
- 高度な測定：測定時間を自由に設定可能(アドバンスモード)。発光量の経時変化のモニタリング等、より高度な測定が可能。



■専用試薬「ルシフェールシリーズ」

ルシフェール250プラス[微生物測定用試薬]



- 測定当たり 10^{-16} molのATPまで測定が可能
- 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再現性の良い微生物測定可能(※微生物測定を行う場合、別途ATP消去試薬が必要)

▶製品内容

- 発光試薬……………5本
- 発光試薬溶解液……………5本
- ATP抽出試薬……………5本

ルシフェールHSセット[高感度微生物測定用試薬]



- 高感度発光試薬とATP消去試薬で大腸菌1000個/mLまで測定可能

▶製品内容

- 発光試薬HS……………2本
- 発光試薬溶解液……………2本
- ATP消去試薬……………2本
- ATP消去試薬溶解液……………2本
- ATP抽出剤……………2本

ルシフェールAT100[乳製品等の無菌性検査試薬]



- 希釈液と処理液で微生物以外のATPを効率よく消去
- 低酸性飲料、乳製品等の無菌性検査を大幅短縮

▶製品内容

- 発光試薬HS……………2本
- 発光試薬溶解液……………2本
- ATP消去試薬……………2本
- ATP消去試薬溶解液……………2本
- 希釈液……………4本
- 処理液……………2本
- ATP抽出剤……………2本

ルシフェールCT150[大腸菌群測定用試薬]



- 大腸菌群検査を大幅短縮(最短5.5時間)
- 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

▶製品内容

- 発光試薬CT……………5本
- 発光試薬CT溶解液……………5本
- 陽性対照CT……………1本

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	Ref. ルシフェール250	250回用	31,000
300-09231	60312	Ref. ルシフェール250プラス	250回用	37,500
307-09241	60315	Ref. ルシフェールHSセット	100回用	40,000
309-09321	60259	Ref. ルシフェールAT100	100回用	45,000
301-13431	60263	Ref. 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	Ref. ルシフェールATP消去試薬セット	250回用	25,000
301-09261	60260	Ref. 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[ルミテスターC-110 専用チューブ]	1,000本	12,000

(G.KN.)

アニマルフリー培地充填試験用培地

BD BBL™ Select APS™ トリプチケース™ ソイブロスシリーズ



本品は培地充填試験用の三極薬局方に準拠したソイビーン・カゼイン・ダイジェスト(SCD)培地です。BDのアニマルフリー製品専用工場で製造しており、BSE/TSEリスクを低減させたアニマルフリー製品です。

▶ 特長

- 培地充填試験用γ線照射済みの三極薬局方に準拠したソイビーン・カゼイン・ダイジェスト培地
- BSE/TSE リスクを低減させたアニマルフリー
- アニマルフリー製品専用工場で製造
- マイコプラズマ/エンドトキシン試験を実施

▶ 組成(精製水 1L あたり)

- 大豆ペプトン……………17.0g
 - 酵母エキス……………2.0g
 - 塩化ナトリウム……………5.0g
 - リン酸水素ニカリウム……………2.5g
 - ブドウ糖……………2.5g
- pH 7.3±0.2

アニマルフリー製品専用AF²工場(Animal-Free & Antibiotic-Free)

より安全性の高い製品をご提供するために、BDでは「AF²工場」を設立しております。「AF²工場」では動物由来原料や抗生物質は使用せず、アニマルフリー製品(動物由来原料を使用しない製品)のみが製造されています。また、従来工場よりもさらに厳しい品質システムを取り入れ、交差汚染の可能性を極力低減しました。

- 「アニマルフリー」を「3次原料まで動物由来原料不使用」と厳格に定義
- 医薬品cGMP(21 CFR 210/211)に基づく品質システムを採用
- ISO9001認証取得

アメリカ合衆国フロリダ州



コードNo.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
552-29197	214886	BD BBL™ Select APS™ トリプチケース™ ソイブロス γ線照射済	10kg	220,000
NEW 557-29865	214889	BD BBL™ Select APS™ トリプチケース™ ソイブロス	500g	9,800
NEW 553-29867	214887		10kg	180,000

関連製品

動物由来製品

BDでは上記非動物由来製品だけでなく、動物由来製品もラインアップしております。

▶ 組成(精製水 1L あたり)

- カゼインのパンクレアチン消化物……………17.0g
 - 大豆のパパイン消化物……………3.0g
 - 塩化ナトリウム……………5.0g
 - リン酸水素ニカリウム……………2.5g
 - ブドウ糖……………2.5g
- pH 7.3±0.2

コードNo.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
512-97245	296294	BD BBL™ トリプチケース™ ソイブロス γ線照射済	500g	12,800
539-90895	211768	BD BBL™ トリプチケース™ ソイブロス	500g	7,870
537-90891	211771		5Lb(2.3kg)	31,900
533-90893	211772		25Lb(11.3kg)	143,550
522-01455	211825	BD Bacto™ トリプティック™ ソイブロス	500g	7,300
520-01451	211822		2kg	26,400

(G.K.)

ふき取り検査用スワブ

BD ラスパーチェック™ ふき取り検査用スワブ



ラスパーチェック™は食品・医療現場で行われる「ふき取り検査」に用いるスワブです。ふき取り検査は曲面や凹凸の激しい面でも場所を選ばず環境中の付着面の捕捉ができます。スワブを使い、まな板、手指、食材、医療器具、医療設備の表面をふき取り、混釈法・塗抹法にて培養し、表面付着菌の検出と菌数測定を行います。

▶特長

- ふき取りしやすい大きな綿球を採用
- キャップ一体型綿棒で、ふき取り操作が容易
- 大きめキャップで手袋をしていても持ちやすい
- やわらかプラスチックで綿球をしぼりやすい
- γ線照射済み

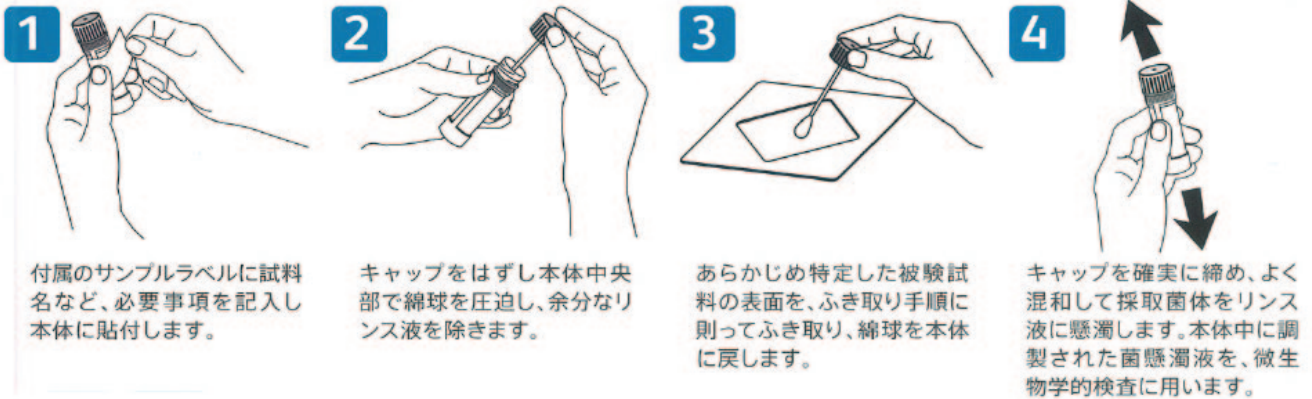
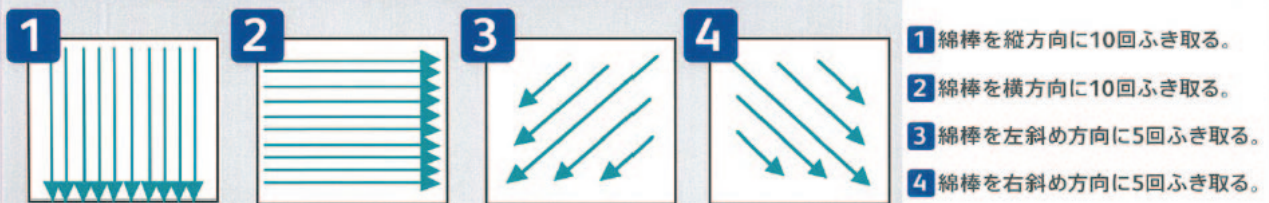


容器に目盛りを追加®
◎目盛りはあくまで目安となります。

▶製品内容

- リンス液(リン酸緩衝塩化ナトリウム液)：リン酸二水素カリウム
リン酸水素二ナトリウム
塩化ナトリウム
- スワブ素材：レーヨン綿

▶操作手順

ふき取りの手順について (例:ふきとり面積が100cm²の場合)

コードNo.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
552-29991	251811	BD ラスパーチェック™ ふき取り検査用スワブ	300本(10本×30箱)	25,200

関連製品

BD γ線滅菌ふき取り環境検査用スワブ 2重包装

γ線滅菌(SAL10⁻⁶)2重包装の仕様となっているふき取り環境検査用スワブです。クリーンルーム、製薬・医療機器製造現場でのふき取り環境検査に適しています。

▶製品内容

- キャップ付きスワブ ●リンス液*入りチューブ
- *リンス液成分(精製水1Lあたり)：塩化ナトリウム(3.0g)、塩化カリウム(0.2g)、塩化カルシウム(0.1g)、重炭酸ナトリウム(0.05g)、ポリソルベート80(3.0g)、レシチン(1.3g)、チオ硫酸ナトリウム(1.1g)、チオグリコール酸ナトリウム(0.75g)、ピルビン酸ナトリウム(1.1g)

コードNo.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
555-30111	220518	BD γ線滅菌ふき取り環境検査用スワブ 2重包装	200本(50本×4箱)	42,000

(G.K.)

お客様相談室だより (72)

指定薬物について

近年、「危険ドラッグ」の乱用による健康障害が大きな社会問題となっております。「危険ドラッグ」には、医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律(以下、医薬品医療機器等法という。)で規制された「**指定薬物**」を含むものが多くを占めています。これらは中枢神経系の興奮若しくは抑制又は幻覚の作用(当該作用の維持又は強化の作用を含む。)を有する蓋然性が高く、かつ、人の身体に使用された場合に保健衛生上の危害が発生するおそれがある物とされています。

■**指定薬物**は、厚生労働省令で定める医療等の用途以外の用途のために製造し、輸入し、販売し、授与し、所持し、購入し、若しくは譲り受け、又は医療等の用途以外の用途に使用してはならないとされ、罰則も規定されています。

全指定薬物の共通の用途

- | | |
|---|---|
| ①次に掲げる者における学術研究又は試験検査の用途 | ②医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律第69条第4項に規定する試験の用途 |
| 1. 国の機関 | ③医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律第76条の6第1項に規定する検査の用途 |
| 2. 地方公共団体及びその機関 | ④犯罪鑑識の用途 |
| 3. 学校教育法第1条に規定する大学及び高等専門学校並びに国立大学法人法条第4項に規定する大学共同利用機関 | |
| 4. 独立行政法人通則法2条第1項に規定する独立行政法人及び地方独立行政法人第2条第1項に規定する地方独立行政法人 | |

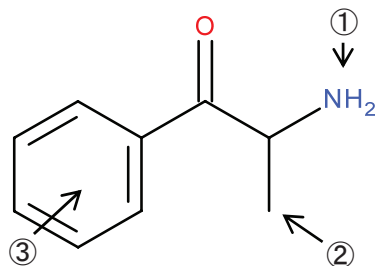
(注)上記以外に疾病の治療の用途等は物質ごとに医療等の用途として定められている。

このように原則として学術研究、試験検査の用途が限定されている上、国の機関、大学など使用できる者も限定されています。ただし、**指定薬物**のごく一部の物質に限られますが、例えば亜硝酸ブチルなど化学反応を起こさせる用途、医薬品としての一酸化二窒素(いわゆる笑気ガス)など用途を限定して学術研究、試験検査用途以外の使用が認められている物質もありますが、場合により厚生労働省に事前に報告する必要があります。

どのような化合物が**指定薬物**となっているかは厚生労働省の関係のホームページなどで構造式から確認ができますが、下記のように基本骨格と側鎖、官能基で包括的に指定している部分があり、確認の際には注意が必要です。

指定薬物の包括指定の一例

基本骨格：2-アミノ-1-フェニルプロパン-1-オン



位置	官能基
①	-NHCH ₃ , -NHC ₂ H ₅ , -N(CH ₃) ₂ , -N(CH ₃)(C ₂ H ₅), -N(C ₂ H ₅) ₂ , 1-pyrrolidinyl
②	-CH ₃ , -C ₂ H ₅ , -n-C ₃ H ₇ , -n-C ₄ H ₉ , -n-C ₅ H ₁₁ , -n-C ₆ H ₁₃ , -n-C ₇ H ₁₅
③	-CH ₃ , -C ₂ H ₅ , -OCH ₃ , Methyleneedioxy, -F, -Cl, -Br, -I

各箇所が置換されない構造の組み合わせも対象範囲

現在、**指定薬物**に指定されている物質は約3000化合物に上り、現在も指定数が増えています。**指定薬物**は法律で定められた用途以外での所持を禁止していますが、手元にある物質が知らずのうちに**指定薬物**になる可能性があり、化学品を適性に管理する上で考慮すべきと法律と考えられます。

■**指定薬物**に該当する製品のご購入の際には、当社宛てに確認証等^{*}を提出していただき、使用目的の確認を行っております。

^{*}「指定薬物を試験研究用を使用することを確認する証」、「医療等の用途に係る報告書」の様式、記入例は、当社総合カタログ「chemicals 39th」凡例ページ(50)(51)、また当社試薬HPに掲載しております。どうぞご利用ください。

試薬HP>法令情報>要許可証品目 (<http://www.wako-chem.co.jp/siyaku/houki/kyokasyo2/index.htm>)

(G.J)

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~Fをつなぐと一つの言葉になります。

【応募方法】

FAX または E-mail に次の事項を明記してご応募下さい。

- ① 問題の答え
- ② 本誌についてのご意見(今回最も興味を持たれたページ)、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 NEXT 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 29 年 4 月 20 日

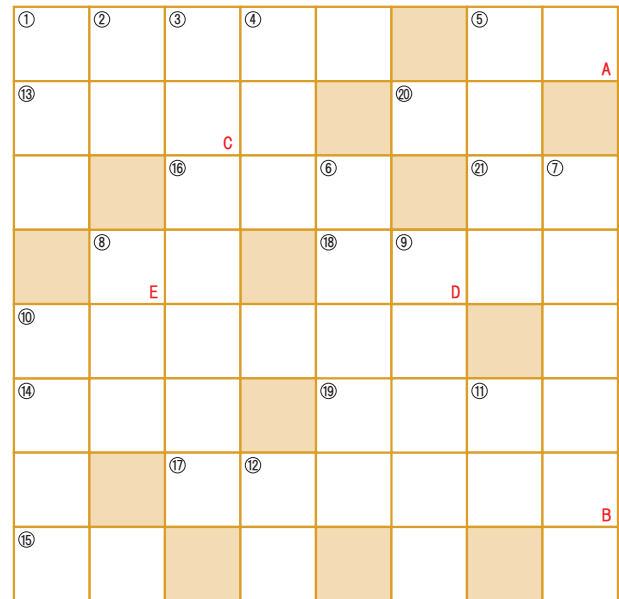
【送り先】

〒540-8605 大阪府大阪市中央区道修町三丁目1番2号

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.83 の答え「パッケテスト」

正解者 44 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。

高瀬 祐太 (富山県)	小野 浩 (山口県)
津吹 政可 (東京都)	菊池 美沙 (千葉県)
千葉 仁 (岡山県)	向井 悟 (京都府)
荒川 直子 (北海道)	佐々木 健 (福島県)
佐野 秀和 (茨城県)	時任 歩美 (熊本県) (順不同・敬称略)

タテのヒント

- ① 3.11 の教訓。津波が来たらすぐ〇〇〇。
- ② 海。祭り。カブトムシ。スイカ。
- ③ ロシアの民芸品。中から次々と出てきます。
- ④ 事業年度・会計年度・学年度など、ある区切られた期間の全期間。
- ⑤ 3月 は別れの季節。いろんな〇〇〇〇を振り返りたくなります。
- ⑥ 波長 100~400nm の電磁波。
- ⑦ 軽自動車の規格に合わせて作られた貨物自動車。
- ⑧ 地理と歴史は教科名等でこう略されます。
- ⑨ 英語では twilight と言います。
- ⑩ 怖い人のこれはつい伺ってしまいます。
- ⑪ 京都で「〇〇漬けはいかが？」と言われたらすぐ帰ったほうが良いかも。
- ⑫ 昨年の干支。

ヨコのヒント

- ① 上巳の節句で行う行事。
- ⑤ どうやら風が吹けば売れるようです。
- ⑧ 国歌にも出てくる千年を表す言葉。
- ⑩ 今も昔も子どもの好きな食べ物第一位。
- ⑬ Bacillus subtilis による発酵食品。
- ⑭ 酸素の英名は〇〇〇(酸)+ジェン(生む)からつけられました。
- ⑮ 丸太で出来た家を〇〇ハウスと言います。
- ⑯ 土俵で戦うレスラーです。
- ⑰ 分子のなかに -O-O- 結合をもつ酸化物の総称
- ⑱ スペインの建築家。代表作はサグラダ・ファミリア。
- ⑲ 豚の背中の部分の脂肪。ラーメンに入っているとたまりません。
- ⑳ アンコウやカワハギはここが美味しい。
- ㉑ 硯の水をためるところ。

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。

定期購読をご希望の方は、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>

(G.S.)

ガスからの調製作業が不要

**NEW 塩化ビニル-d3標準液**

塩化ビニルは地下水環境基準において基準値が設定されていましたが、平成29年4月1日より土壤環境基準や土壤汚染対策法においても基準値が設定される事となりました。

測定方法として「地下水環境基準告示付表に掲げる方法」があり、その中で「内標準原液」として「塩化ビニル-d3(100 μg/mL、メタノール溶液)」が規定されています。しかし、塩化ビニルモノマーは常温でガス状であり重合しやすい性質のため非常に取扱いづらく、精確な標準液の調製には高い技術を要します。

今般、qNMR法を活用し精確に濃度保証した「塩化ビニル-d3標準液(100 μg/mL メタノール-d溶液)」を使い切りサイズでご用意致しました。「塩化ビニル標準液(100 μg/mL メタノール溶液)」と併せてご使用頂く事で、分析精度がより向上します。

【平成29年4月1日付けで「塩化ビニル」について下記法律改正が施行されます】

- ①環境基本法(平成5年法律第91号)第16条に基づく土壤の汚染に係る環境基準(土壤環境基準)を設定
- ②環境基本法(平成5年法律第91号)第16条に基づく地下水の水質汚濁に係る環境基準(地下水環境基準)のうち塩化ビニルモノマーの項目名をクロロエチレンに変更
- ③土壤汚染対策法(平成14年法律第53号)においてクロロエチレンを第一種特定有害物質に指定

基準等の名称	地下水環境基準	土壤環境基準	土壤汚染対策法				土壤ガス調査に係る採取及び測定の方法
			土壤溶出量基準	土壤含有量基準	地下水基準	第二溶出量基準	
基準値	0.002mg/L以下	検液1Lにつき0.002mg以下であること	検液1Lにつき0.002mg以下であること	—	検液1Lにつき0.002mg以下であること	検液1Lにつき0.002mg以下であること	定量下限値 0.1 volppm
測定方法	付表に掲げる方法	地下水環境基準告示付表に掲げる方法	地下水環境基準告示付表に掲げる方法	—	地下水環境基準告示付表に掲げる方法	—	「土壤ガス調査に係る採取及び測定の方法を定める件」(平成15年環境省告示第16号)別表1のGC-ECD以外の方法

▶ 特長

- 定量 NMR 法を活用した濃度保証を実施
- 地下水環境基準告示付表に掲げる方法で規定されている内標準原液(100 μg/mL)に調製済み

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
227-02311	F [○] 塩化ビニル-d3標準液(100 μg/mLメタノール-d溶液)	危	水質試験用 1mL	18,000

▶ 関連製品

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
228-02221	F [○] 塩化ビニル標準液(100 μg/mLメタノール溶液)	危	水質試験用 1mL × 5A	6,800

(G.Y.)

Re[○]…2~10℃保存 F[○]…-20℃保存 -80[○]…-80℃保存 表示が無い場合は室温保存です。
 特定 毒-I …特定毒物 毒-II …毒物 劇-I 劇-II 劇-III …劇物 毒 …毒薬 劇 …劇薬 危 …危険物 向 …向精神薬 特麻 …特定麻薬向精神薬原料
 毒-I …化審法 第一種特定化学物質 毒-2 …化審法 第二種特定化学物質 化兵1 …化学兵器禁止法 第一種指定物質 化兵2 …化学兵器禁止法 第二種指定物質 カルタヘナ …カルタヘナ法
 覚せい剤取締法…「覚せい剤原料研究者又は取扱者」の免許を取得して、ご購入に際しては、譲受証及び譲渡証による受け渡しが必要となります。関
 国民保護法…生物・毒素兵器の製造、使用防止のため、「毒素等」を試験研究用に使用することを確認する証を頂戴しております。毒等
 上記以外の法律及び最新情報は、siyaku.com (http://www.siyaku.com/) をご参照ください。

- 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)
 東京本店: 〒103-0023 東京都中央区日本橋本町二丁目4番1号 TEL: 03-3270-8243(学術課)

- 九州営業所 TEL: 092-622-1005
- 中国営業所 TEL: 082-569-8095
- 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. ●Wako Chemicals GmbH (Europe Office)
<http://www.wakousa.com> <http://www.wako-chemicals.de>
 Tel: +1-804-714-1920 Tel: +49-2131-311-0

■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>