

vol.312

Information

2016
1

おかげさまで95周年



新年のご挨拶

環境機器

さらにコンパクトになったワイドレンジ小型ミニポンプ
各種ミニポンプの校正用乾式流量計

ガラス機器

理化学ガラス機器の基礎講座
実験用ガラス機器の知識と取り扱い基礎講習会のご案内

科学機器

ガラスチューブオープン(クーゲルロール)他、製品動画のご紹介
マクロピペット キャンペーン

特約店訪問

正晃株式会社様

テクニカルレポート

リフラクトリーセラミックファイバー(RCF)法規制がスタート!!

製品Q&A 油脂の品質管理

2016

新年あけましておめでとうございます。

本年も皆様方にとって夢のある希望に満ちあふれた年になります様、心よりお祈り申し上げます。

さて、本年柴田科学はおかげさまで創業95周年を迎えます。創業者柴田正が愛知県豊田市より上京し、1921年(大正10年)10月に東京都文京区本郷にて理化学用ガラス加工品の製造を行ったのが始まりであります。以来95年という永きに渡り、事業を多角化すべく汎用科学機器分野、環境計測機器分野、プラントエンジニアリング分野へと少しずつ事業を広げ、今日に至っております。これもひとえにエンドユーザー様をはじめ、取引先様、仕入先様、そして過去に勤務いただいた社員ならびに現在在籍の社員等々、本当に多くの皆様からのご愛顧ご支援の賜物と、この場をお借りして心から感謝申し上げます。本当にありがとうございました。

そして、大変恐縮ではありますが、新年1月8日金曜日は、創業95周年事業を行わせていただくため、臨時休業とさせていただきます。市況は相変わらず厳しい中、昨年一昨年同様、国内外からの環境計測機器分野ならびにプラントエンジニアリング分野へ多くの受注をいただきましたが、まだまだお客様からのご注文に生産が追いつかない状況が続き、大変ご迷惑をお掛けしております。改めて生産体制を強化させるべく、本年の当社のキーワードを“再構築”とし、今まで以上に技術と品質と信頼に磨きをかけて参る所存でございます。どうか今後とも倍旧のご指導ご協力を賜りますようお願いいたしまして、私の新年の挨拶とさせていただきます。



代表取締役社長 柴田 真利

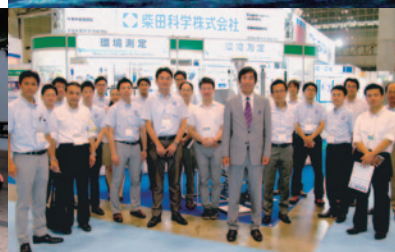
おかげさまで95周年



総合カタログ2700号



2015年ディーラー講習会



JASIS2015



加熱強制循環洗浄装置を当社本社屋外作業場にて検査中

さらにコンパクトになったワイドレンジ小型ミニポンプ

NEW

小型、軽量、携帯型、3電源対応の高性能空気吸引ポンプです。

吸引能力が高く、吸引流量が安定していますので、作業環境測定ポンプとして適しています。

ワイドレンジの吸引流量設定で個人サンプリングをはじめ、作業場の定点測定のサンプリングが可能です。

ミニポンプ MP-W5P型



- 0.05～5.00L/minまでの流量設定が可能です。
- 定流量機能を内蔵し、吸引圧力の変化に伴う吸引流量の変化を抑えています。
- 瞬時流量、積算流量は「25℃ 1気圧換算」「20℃ 1気圧換算」「0℃ 1気圧換算」「実体積流量」の値を任意に選択して表示できます。
- MP-ΣNⅡシリーズとの容積比で約45%の小型化を実現。



仕様

品目コード	080860-5	
型式	MP-W5P	
流量可変範囲	0.050～5.00L/min	
定流量使用範囲	0.05L/min: 0～7.0kPa 0.1L/min: 0～10.0kPa 0.5L/min: 0～10.0kPa	1.0L/min: 0～10.0kPa 1.5L/min: 0～10.0kPa 5.0L/min: 0～3.0kPa
流量精度	設定流量値に対し±5%以内 または5mL以内	
内蔵流量計	差圧式	
ポンプ方式	ダイヤフラム方式	
主な材質	ポンプヘッド:PC・POM ダイアフラム:EPDM 流路:ABS ケース:PC	
運転モード	マニュアル、ダウンタイマー、ポリウムタイマー	
表示部	液晶表示器(バックライト付)	
吸引口径	外径φ6とφ8mm(使用チューブ:内径φ5とφ7mm)	
使用温度・湿度範囲	0～40℃ 10～90%rh(結露がないこと)	
電源	ニッケル水素二次電池、単3乾電池×6本、ACアダプター(AC100V)	
寸法	95(W)×56(D)×95(H)mm(突起部含まず)	
質量	0.45kg(ニッケル水素二次電池含む)	
付属品	ニッケル水素二次電池、急速充電器兼ACアダプターQCA-W5型、乾電池ホルダーSN3-6B型、カラーキャップ(赤、青、黄)1コずつ	
価格¥	138,000	

※上記流量可変範囲、定流量使用範囲、流量精度は1気圧を想定しています。標高が高く気圧が低い場所では性能が出ない場合があります。
※0.1L/minより低い流量については瞬時流量の表示が瞬間的に流量精度以上にずれ込む場合があります。

オプション

品目コード	品名	価格¥
080860-51	ニッケル水素二次電池 NI-W5型	9,800
080860-52	乾電池ホルダー MP-W5P用 SN3-6B型	3,500
080860-54	クイックチャージャー(充電器) QCA-W5型	22,000
080860-55	ソフトケース MP-W5P用	15,000
080860-58	接続ケーブル LI-10N用	15,000
080860-010	バッテリーユニット LI-10N型	20,000
080860-110	クイックチャージャー(充電器) QC-10N型	22,000



ニッケル水素二次電池



乾電池ホルダー



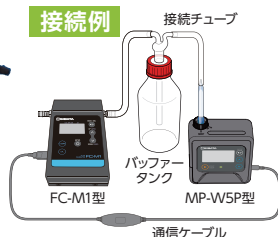
ソフトケース

各種ミニポンプの校正用乾式流量計

NEW

ミニポンプ用
基準流量計 FC-M1型

接続例



※アロンチューブ(内径φ7mm)を必要に応じてご用意ください。

- 0.05～5.00L/minまで測定できる流量計です。
- 流量は「25℃ 1気圧換算」「20℃ 1気圧換算」「0℃ 1気圧換算」「実体積流量」の値を任意に選択して表示できます。
- 乾式流量計のため取扱いが簡単です。
- 基準流量計(FC-M1型)とバッファータンク(ねじ口洗浄びんなど)と組み合わせての校正が可能です。



仕様

品目コード	080120-151	
型式	FC-M1	
測定範囲	0.05～5L/min ^{*1}	
瞬時流量表示範囲	0～6L/min	
流量精度	基準流量に対して±2% または±0.003L/min(いずれか大きい値)	
流量検出方法	差圧検出方式	
使用温度・湿度範囲	0～40℃ 10～90%rh(結露がないこと)	
電源	DC9V(アルカリ単3乾電池×4本) 使用動作時間 8時間以上 ^{*2}	
寸法	105(W)×170(D)×100(H)mm(突起部含まず)	
質量	約0.9kg(乾電池含む)	
付属品	単3乾電池 4本(動作確認用)	
価格¥	199,800	

※1 25℃ 1気圧、20℃ 1気圧、0℃ 1気圧換算値ならびに実流量測定が可能。寒暖の差が激しいところで行った場合、精度が出ないことがあります。

※2 アルカリ単3乾電池、25℃環境下で連続動作させた場合の目安。

●下記製品は、吸引流量の自動校正が可能です。

対応製品:MP-Σ30NⅡ型、MP-Σ300NⅡ型、MP-Σ500NⅡ型、MP-Σ100HNⅡ型、MP-W5P型

理化学ガラス機器の基礎講座

耐熱温度のおはなし

耐熱温度とは、一般的に何℃まで耐えられるかという温度だと思われる方がほとんどだと思います。

理化学ガラスの耐熱温度とは、紛らわしい(勘違いし易い)表現ですが何℃の温度差まで耐えるかということを表しています。ヒートショックと呼ばれる場合もあります。

耐熱温度の試験方法はJIS R3502「化学分析用ガラス器具の試験方法」に準じています。

JIS R3503「化学分析用ガラス器具」の規格の中にそれぞれ次の3つの等級(1)ほうけい酸ガラス-1等級(記号 JR-1)、(2)ほうけい酸ガラス-2等級(記号 JR-2)、(3)ソーダ石灰ガラス(記号 JR-3) が記載されています

この規格に耐熱温度の規定は有りませんが、規格内のほうけい酸ガラス-1等級に該当するのがハリオガラスで、耐熱温度は250℃になります。線膨張係数が小さく耐熱性に優れています。

ビュレットの液漏れに関して

JISの中に活栓(コック)付きビュレットの液漏れに関する記述があるのをご存知でしょうか？

JIS R 3505より抜粋した内容をご紹介します。

“活栓付きビュレットは、活栓を閉じて、呼び容量に相当する体積の水を満たしたまま5分経過する間に、体積の許容誤差に相当する体積を超える漏水がないこと。”ということでは活栓(コック)付きビュレットは液漏れが生ずる可能性がある。その場合どこまで許容するか“を規定にしています。当社では活栓(コック)付きビュレットをこの規格に準じて製作していますが、気温差が出る時期になると液漏れに関するお客様の声が出てきます。構造及びガラスの特質上どうしても防ぎきれないものですのでご了承ください。

ビュレットの許容誤差量(=5分当りの漏れ許容量)をご紹介します。

1mL=0.01mL 2mL=0.01mL 5mL=0.01mL
10mL=0.02mL 25mL=0.05mL 50mL=0.05mL

実験用ガラス機器の知識と取り扱い基礎講習会のご案内

当社では昨年2015年9月に開催されたJASISの新技術発表会に於いて“実験用ガラス機器の知識と取り扱い”と題する講習会を実施致しましたが、おかげさまで好評を頂きました。この講習会開催後、製薬会社始め複数の企業、大学などから同様の講習会実施の依頼が入っております。実験用ガラス機器は幅広い分野で多数使用されていますが、その使用頻度の割に意外と誤解と間違った使用方法が代々引き継がれてきているようです。よってユーザーの方々には基礎的なところの見直し、および弊社としましてはガラスでスタートした企業として広報的な角度から、この講習会を継続実施して参ります。実施をご希望の方々は下記へご連絡ください。

■お問い合わせ先／営業部マーケティング課 TEL:048-933-1574



大学での講習会の様子

ガラスチューブオーブン(クーゲルロール)他、製品動画のご紹介

ガラスチューブオーブン(乾燥型)とグローブボックスのコラボレーション

当社のガラスチューブオーブン(クーゲルロール)乾燥型を利用して真空乾燥後、大気開放せずにグローブボックスまでサンプルを移動させることが可能です。リチウム電池の電極の乾燥や嫌気性サンプルの取扱いに大変便利なこの方法は意外にご存知ないお客様も多いため、[当社ホームページ上の動画にてご紹介](#)しています。グローブボックスをお持ちのお客様は是非ご覧ください。



乾燥型ガラスチューブオーブンの使用方法



GTO-200乾燥型



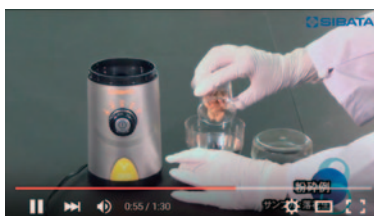
GTO-2000乾燥型



GTO-3000乾燥型

簡易粉砕器クダッカー SCM-50型

食品、医薬品関係のサンプルをちょっと粉砕したいとき、大変便利な粉砕器です。実際にサンプルを粉砕している様子、使用方法や洗浄方法を[当社ホームページ上の動画にてわかりやすくご紹介](#)しております。



使用方法のご紹介



取り扱いに関する留意点

他にもホームページ内にて製品動画、多数掲載中です。是非一度ご覧ください!!

- ・合成・反応装置ケミストプラザ
- ・トイロータリー、20Lロータリー
- ・ガラス器具・環境測定関連機器 etc...



こちらをクリック!



スマホ等の場合はこのQRコードから!

マクロピペット キャンペーン

“品質に自信あり! 5年間保証付で画期的な大容量分注が可能なマクロピペット”を、2016年3月末まで、お得なチップ付にて販売致します。是非この機会にお試しください。

製品の仕様詳細につきましては、弊社ホームページもしくは総合カタログをご参照ください。





正晃株式会社 様

ご挨拶

弊社は昭和25年に創業、今年66周年を迎える学術・医療の総合商社です。

社は「誠・正・精(誠実に、正しいことを、精力的に行う)」を掲げ、
国家の産業発展と国民の健康維持に欠かせない分野において、
社業を通じて社会に貢献し続けたいと考えております。



代表取締役社長
印 正哉様

柴田科学製品で 一番拡販に力を入れている 商品とその理由

幅広いラインナップの中、官庁の環境関連ユーザーに環境測定機器のエアサンプラーを、また民間/大学の合成ユーザーに科学機器のケミストプラザを特に注力し拡販させて頂いております。ブランド力と競争力が強く非常に実績も多く販売し易い製品と感じております。

〈会社概要〉

資本金 5,000万(自己資本金72億円)

従業員数 514名(平成27年4月現在)

創業 昭和25年9月1日

所在地 〒813-0062 福岡市東区松島3-34-33 TEL:092-621-8199(代表) FAX:092-611-4415

URL <http://www.seikonet.co.jp/>



〈事業内容〉

- ◇基礎研究用試薬、体外診断用医薬品、動物用医薬品、化学工業薬品の販売
- ◇理化学機器、医療機器、分析用機器、介護用機器等の販売/修理
- ◇医療及び研究分野向けソフトウェアの開発/販売
- ◇体外診断用医薬品、試薬の物品管理システムの構築と運用業務の委託

担当者から一言

正晃株式会社様は山口県から沖縄県及び関東地域・海外にも営業拠点があり大学・官公庁・企業等幅広く精力的に営業活動をされております。

総合試薬ディーラーとして試薬から機器に至るまで誠実な対応でお客様・メーカー双方からの信頼も厚く、柴田科学の製品拡販にも協力的に取り組んで頂いております。会社訪問時には、社員の皆様に常に元気でとても丁寧なご挨拶で迎えて頂き、大変感謝しております。

今後も更なる信頼関係を築き、両社の発展に繋がるよう努めて参ります。



担当:福岡営業所
所長 米谷 和晃

アシスタント
竹之内 由紀

リフラクトリーセラミックファイバー(RCF)法規制がスタート!!

これまで日本国内においてRCFは慢性疾患(発癌性)の恐れがある物質としての規制は受けてきませんでしたが、平成27年11月1日から労働安全衛生法に基づく表示対象物、特定化学物質予防規則(特化則)の一部改正により第2類物質に追加され、取り扱い方法の規制を受ける事が決定しました。そこで今回はRCFを取り扱う作業現場で使用する呼吸用保護具の運用管理についてご紹介します。

◆使用できる呼吸用保護具の種類

粒子捕集効率が99.97%以上の全面形もしくは半面形の面体を有する

電動ファン付き呼吸用保護具(PAPR)

上記呼吸用保護具のうち、

- ①漏れ率が1%以下であること
- ②労働者ごとに防護係数が100以上であることが確認されたもの

◆測定の頻度

- ・上記の電動ファン付き呼吸用保護具を当該労働者に初めて使用させるとき
- ・選定後、6月以内ごとに1回

リフラクトリーセラミックファイバー(RCF)とは?

アルミナ(Al_2O_3)とシリカ(SiO_2)を主成分とした非晶質(ガラス質)の人工鉱物繊維で、耐熱温度1000~1500℃という特性から主に断熱材等に使用されている。

今回の規制対象となるものは、石綿と同じく、長さ5 μm 以上、長さ幅(直径)の比が3:1以上で幅が3 μm 未満の繊維である。

〈参考出典〉 厚生労働省 基発0930第9号 平成27年9月30日

呼吸用保護具の運用管理に

マスクフィッティングテスターMT-03型 を用いた防護係数の測定方法

◆測定手順

該当の呼吸用保護具を着用

サンプリングチューブ装着

測定(5種類の動作を各1分間ずつ実施)

5種類の動作

- ①普通の呼吸
- ②深呼吸
- ③顔を左右にゆっくり振る
- ④顔を上下にゆっくり振る
- ⑤話す

※それぞれの動作について測定結果(漏れ率)を記録

測定終了

呼吸用保護具の選定には被験者の感想、体調等も考慮します。

※再測定の場合、休憩をとること。

マスクフィッティングテスター MT-03型



◆防護係数の計算方法

$$\text{漏れ率(\%)} = (\text{面体等の内側の濃度} / \text{面体等の外側の濃度}) \times 100$$

$$\text{防護係数(PF)} = 100 / \text{漏れ率(\%)}$$

例えば、漏れ率が1%だった場合、防護係数は…
 $(1 / 1(\%)) \times 100 = 100$
 防護係数は100と求められる。

$$100 / (\text{5種類の動作の平均漏れ率(\%)}) = \text{呼吸用保護具の防護係数(PF)}$$

参照: 日本工業規格 JIS T 8150 ; 2006

さらに
多面的な
評価に!!



リアルタイムマスクフィッティングテスター MT-R1型

- ◎面体内の圧力測定…電動ファン付き呼吸用保護具の面体内が常に陽圧に保たれているかを測定できます。
- ◎漏れ率のリアルタイム測定…検出器を2台搭載しているため、面体内外の濃度を同時に測定できます。

本内容の詳細は当社HP“テクニカルレポート”からもダウンロードできます。
 ユーザー登録して頂きダウンロード可能です!!こちらからアクセスしてください。

<https://www.sibata.co.jp/techreport/>



シンプルパックAV(酸価)について

Q どの程度の油量を吸い込めばいいですか。

A ノズルの根本部分に線が入っています。その位置まで吸い込んでください。

(発色剤が入っている四角いタンク部分《ポンプ部》にも線が入っていますが、AV測定ではその線は使用しません。AV測定ではノズルの根本の線が油の吸い込み位置の目安線になります。)

シンプルパックAVはAV値別に4種類ありますが、この吸い込み線の位置は共通です。

Q 劣化しているはずなのに色の変化がありません。

なぜですか。

A 振り混ぜが弱いと発色剤と油が充分に混ざらず発色剤の色の変化が起きません。油を吸い込んだ後に、ノズル先端を指でつまんで手首を軸にして10秒間強めに振り混ぜてください。(指でつまんだマッチの火を、手首を軸にして振って消す要領です。)

振り混ぜる際は、四角いタンク部分《ポンプ部》に油を流入させて発色剤と混ぜることを意識してください。

尚、混ぜすぎますと(1分間とか)、あわ立ちなどが起きて逆に発色確認がしづらくなるので、10秒間程度という時間感覚を概ね意識して混ぜてください。

Q 新しい油のはずなのに発色剤の色が変わって

劣化しているという結果が出ました。なぜですか。

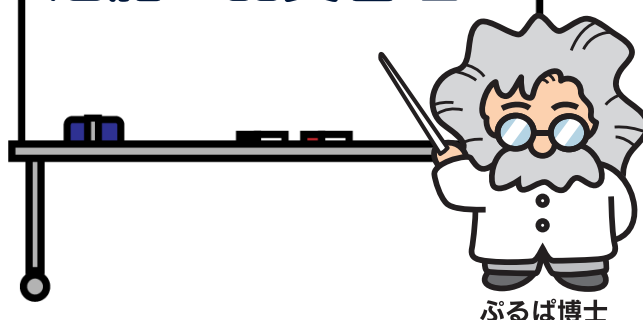
A 使用期限が切れていたり、乾燥した冷暗所での保管がされていなかったりしますと、発色剤その物が劣化してしまう場合があります。発色剤が劣化してしまうと測定結果が高めに出てしまうので、使用期間や保管場所の確認してください。また、油を多く吸いすぎてしまっても高めの結果が出ますので、吸い込み線を意識して多からず少なからずの量で油を吸ってください。

Q 廃棄方法を教えてください。

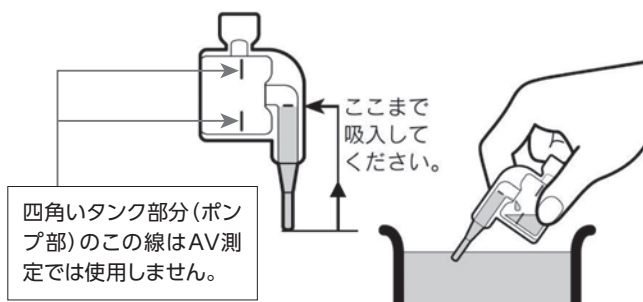
A 内部の液体は、ティッシュペーパーなどの紙に含ませて、燃えるゴミとして捨ててください。空の容器は材質がPE(ポリエチレン)ですので各自治体の指示に従って処分してください。

製品Q&A

油脂の品質管理

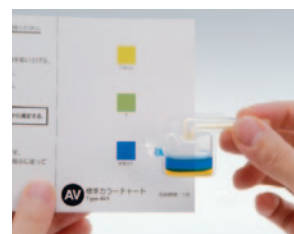


ぶるば博士



シンプルパックAV

測定対象	常温液体の 食用加熱用油
反応時間	1分
呈色	青→黄緑→黄 3段階
入数	48コ/ケース (12コ入袋×4/ケース)
箱寸法(mm)	120×195×90
AV1品目コード	080520-351
AV2品目コード	080520-352
AV2.5品目コード	080520-3525
AV3品目コード	080520-353
価格¥	各4,000



比色判定

本誌に記載の価格および仕様・外観は2016年1月1日現在のものです。製品改良のため予告なしに変更することがありますのでご了承ください。また価格には消費税は含まれておりません。

編集責任者：牧野宗夫



SIBATA SCIENTIFIC TECHNOLOGY LTD.

柴田科学株式会社

本社 〒340-0005 埼玉県草加市中根 1-1-62
東京営業所 ☎03-3822-2111 福岡営業所 ☎092-433-1207
大阪営業所 ☎06-6356-8131 仙台営業所 ☎022-207-3750
名古屋営業所 ☎052-263-9310

<http://www.sibata.co.jp/>

カスタマーサポートセンター(製品の技術的サポート専用)

☎0120-228-766 FAX: 048-933-1590



この印刷には責任ある森林管理の「FSC® 認証紙」を使用し、環境に配慮した「水なし印刷」と「ベジタブルインキ」と「グリーン電力」を採用しています。

No.2016.01.6000N