

HOPE

ほおふ

Topics

PM2.5 テスターの販売を開始します

新製品として、PM2.5 を測定できる「PM2.5 テスター (PMT-2500 型)」を販売いたします。PM2.5 は肺がん、呼吸器系、循環器系への影響が心配されています。乾電池で動く、ハンディサイズのテスターです。音が静かで、振動はほとんどありません。

広い測定範囲
0 ~ 1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

測定値記録
5段階の記録間隔から選択
(1秒, 10秒, 1分, 10分, 1時間)

警告ランプ
緑: 15 ~ 34 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
橙: 35 ~ 69 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
赤: 70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以上
3色のLED表示

環境基本法
日本の環境基準
1年平均値: 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下かつ
1日平均値: 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下
(平成21年9月設定)

高濃度の時は、
不必要な外出は控える
屋外:
長時間の激しい運動を減らす
PM2.5 対応のマスクを着用する
屋内:
換気や窓の開閉は最小限にし、
PM2.5 対応の空気清浄機を運転する

行動のめやす

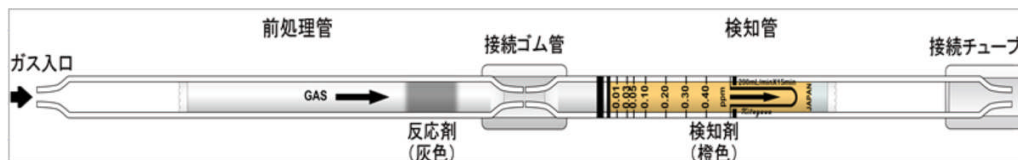
注意喚起のための暫定的な指針 参考: 環境省_微小粒子状物質 (PM2.5) に関する情報

レベル	暫定的な指針となる値	行動のめやす	注意喚起の判断に用いる値※3	
	日平均値 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		午前中の早めの時間帯での判断	午後からの活動に備えた判断
II	70 超	不要不急の外出や屋外での長時間の激しい運動をできるだけ減らす。(高感受性者※2においては、体調に応じて、より慎重に行動することが望まれる。)	5時~7時 1時間値 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	5時~12時 1時間値 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
I (環境基準)	70 以下 35 以下※1	特に行動を制約する必要はないが、高感受性者は、健康への影響がみられることがあるため、体調の変化に注意する。	85 以下	80 以下

※1 環境基準は環境基本法第16条第1項に基づく人の健康を保護する上で維持されることが望ましい基準
PM2.5に係る環境基準の短期基準は日平均値 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ であり、日平均値の年間98パーセンタイル値で評価
※2 高感受性者は、呼吸器系や循環器系疾患のある者、小児、高齢者等
※3 暫定的な指針となる値である日平均値を超えるか否かについて判断するための値

製品紹介

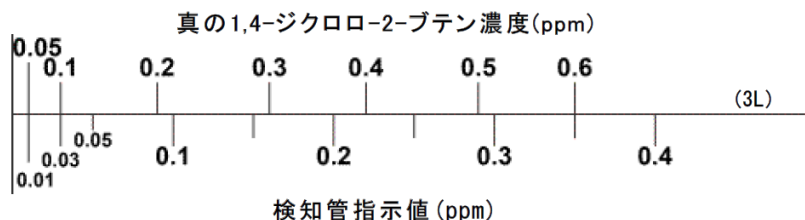
1) p-ジクロロベンゼン検知管 730 型を用いた 1, 4-ジクロロ-2-ブテンの測定



測定範囲	0.05~0.6ppm(換算表)	有効期限	1年
試料採取量	3L(200mL/min×15min)	反応原理	酸化鉛による酸化によって生成する酸をpH指示薬で検知する。
測定時間	15分間	使用温度範囲	10~35℃(温度補正あり)
検知限度	0.002ppm(p-ジクロロベンゼン)	使用湿度範囲	0~90%RH(湿度の影響なし)
色の変化	橙色 → 赤紫色		

●換算目盛

○1, 4-ジクロロ-2-ブテン用



p-ジクロロベンゼン検知管 730 型の仕様を変更し、1, 4-ジクロロ-2-ブテンの測定も可能になりました。校正は *cis*-1, 4-ジクロロ-2-ブテンで行っております。

※ご購入した検知管の同梱の使用説明書に換算目盛が記載されていない場合は、上記の換算目盛りをご利用ください。

2) 一酸化炭素測定器 TX-007 測定結果の判定をカラーで表示します



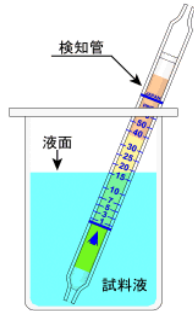
採気方式	吸引式
測定対象ガス	一酸化炭素
測定原理	定電位電解式 (センサー型式: KCS-5TX)
最小桁表示	0.001% (10ppm)
濃度表示	液晶デジタルカラー表示
応答時間	90%応答 15秒以内 サンプリングガス吸引口より (20℃において)
判定方法	濃度値と判定表示、ブザー音、カラー画面
電源	単3形 アルカリ乾電池(LR6) 4本
連続使用時間	連続測定: 約16時間 平均測定: 1800回 新品電池を使用し無警報の場合。電池メーカー、周囲条件により連続使用時間が異なる場合があります。
使用温度範囲	-10~40℃ 90%RH以下 (ただし、結露の無いこと)
寸法	70(W) × 122(H) × 40(D) mm (突起部除く)
本体質量	約180g (電池除く)
付属品	本体用ケース (プローブ収納、ハンドストラップ、ショルダーストラップ付)、ダストフィルター、NOxフィルター付サンプリングプローブ、フード付ノズル、ストレート付きノズル、

講座 -水質用検知管-

■ 概要

検知管には「ガス検知管」のほかに「水質用検知管」があります。水質用検知管は、水溶液中の物質の濃度を測定できます。水質用検知管は、北川式検知管発明者の北川徹三博士と共同研究者であった横浜国立大学教授 小林義隆博士により開発されました¹⁾。

■ 浸漬法



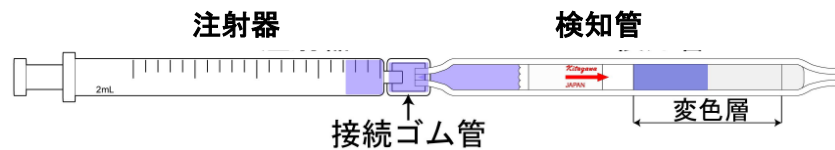
検知管の両端を折ってから試料液に浸します。試料液は毛細管現象によって検知管の中に浸透していきます。

■ 吸引法



検知管の一端にゴム球を取りつけて試料液を吸い上げます。

■ 注入法 試料液を注射器にとり、検知管に注入します。



いずれの方法も試料液が検知管の内部に浸透し、変色を確認することで濃度を検知します。

水質用検知管 製品事例

測定対象物質	用途	検知管型式	測定範囲	測定方式	有効期限 [年]
塩素イオン	水中の塩素イオン測定	201SA	10～2,000ppm	浸漬法	3
		201SB	3～200ppm	浸漬法	2
		201SC	1～60ppm	浸漬法	3
		201SM	50～3000ppm	浸漬法	3
残留塩素	水中の塩素測定	234SA	0.4～5ppm	浸漬法	2
シアンイオン	水中のシアンイオン測定	204S	0.2～5ppm	吸引法	2
銅イオン	水中の銅イオン測定	203S	1～100mg/l	吸引法	1
溶剤中水分	溶剤中の水分測定	77S	10～400mg/l	吸引法	2
溶存硫化物	ビルピットの硫化物測定など	200SA	2～1,000ppm	浸漬法	1
		200SB	0.5～10ppm	浸漬法	2

水質用検知管の使用事例（塩分検知管）は、以下のアドレスの You Tube にて動画が公開されています。使用方法がわかりますので、是非ご覧ください。

<https://www.youtube.com/watch?v=TIrfkXFfDzY>

参考文献 1) 北川徹三、有害ガスおよび蒸気の迅速測定、分析化学、1963 年 12 巻 11 号 p. 1074-1080

書評

『科学と産業の発展を支えた

分析機器・科学機器遺産』

本書は、(一社)日本分析機器工業会/日本科学機器協会が共同で実施している「分析機器・科学機器遺産認定事業」についての成果をまとめたものである。

「分析機器・科学機器遺産認定事業」とは明治時代以降で「技術や機器の発展史上の重要な成果を示すもの」や「日本国民の生活・経済・教育・文化に貢献した」分析機器・科学機器を選定し、適切に保存すると共に文化的遺産として次世代に継承していくことを目的として実施されたものである。

本書は2012年から2016年の5年間にわたる事業の内容を記録し、認定された各機器についての解説の他に、識者による科学機器・分析機器の歴史についての解説、科学史・文献調査についてのコラム、分析機器・科学機器年表なども掲載されている。単なる事業の記録というだけでなく、近代科学史に関する資料としても活用できる内容となっている。

書籍冒頭では分析機器・科学機器遺産所在地一覧が日本地図とともに掲載されている。見学可否についても合わせて記載されているため、実物の見学を検討する際には参考になる。一部ものは博物館内に保存されており、展示状態も合わせて写真で紹介されているため、見学する場合の参考となる。

次に識者らの論説が掲載されているが、認定された機器遺産だけでなく1840年代から1990年代にかけての科学の発展や社会情勢についてわかりやすく解説されている。分析機器・科学機器が開発された背景も理解でき、大変興味深い。

その後は各認定品について、機器ごとに解説されている。77品種について、機種当たり1ページが割かれて説明されている。古いものは明治時代の顕微鏡から、新しいものでは国内初のGC-MSについても掲載されている。各機種の開発のいきさつや、当時の社会情勢や理化学的な特徴について記載され、また保管場所の住所や連絡先も記載されている。

認定品によっては、見学に予約が必要なものもあるため、見学希望の場合は、本書記載の連絡先にコンタクトすればよい。

巻末には「分析機器・科学機器遺産年表」が掲載されているが、遺産だけでなく、社内情勢や業界団体の動きも合わせて掲載されている。このような年表は他の書籍では見られないため、非常に貴重である。

分析機器・科学機器の歴史を中心に解説した書籍は、本書の他にはほとんど見られないと思われる。分析機器・科学機器に興味のある方だけでなく、科学史・化学史ならびに近代史に関心のある方々にとっても価値ある内容であり、ぜひ手にとっていただきたい一冊である。

科学と産業の発展を支えた 分析機器・科学機器遺産

いかにして技術基盤は築かれたか



一般社団法人日本分析機器工業会 (JAIMA)
一般社団法人日本科学機器協会 (JSIA)

発行 一般社団法人 日本分析機器工業会

一般社団法人 日本科学機器協会

編纂 分析機器・科学機器遺産編集委員会

B5 サイズ 116 ページ

※下アドレスに e-book として公開されています。

<https://www.iaima.or.jp/resource/jp/heritage/ebook/>

光明理化学工業 株式会社

ホームページ <http://www.komyokk.co.jp>

〒213-0006 川崎市高津区下野毛1丁目8番28号

【TEL】044-833-8900 (代) 【FAX】044-833-2671

発行日：2020年8月7日 編集 営業支援室

“ほおぶ”に関するお問い合わせは、上記の本社 TEL・FAX までお願い申し上げます。

KOMYO RIKAGAKU KOGYO K.K.