



NEWS



本社/工場

Vol.30 Winter 2000-1

創立30周年創刊30号そしてミレニアム

庄野 京一



しょう の きょう いち
庄野 京一
株式会社ガステック
代表取締役社長

おかげさまで本年秋には創立30周年そして小誌も30号を迎えることになりました。ご支援ならびにご愛顧にあらためて深く感謝申し上げます。

この機会に日頃議論していることなどを申しあげ皆様のご理解をいただき更なる発展に努めたいと存じます。

経営理念として「安全と成長」ということをかかげております。「お客様の安全に貢献できたとき、私どもは成長できる」という意味であります。私どもは毒性ガスを簡便に検出・測定できる製品やその周辺装置をお客様に提供させていただいております。これらはお客様を毒性ガスの危険から安全を守ることを目的としたものであり、このような価値ある仕事を達成することにより私ども自身が成長できるものと考えております。

また、「安全」とは「いのち」を守ることであり「成長」とは「いのち」を育むことでもあります。かようなことに思いをいたすと安全と成長とは私達にとって追求すべきもっとも貴重な価値であることに気づきます。安全をお客様に提供しお客様から成長という価値をいただける、このような貴重な価値を通してお客様との関係ができることに私達は誇りを持つと同時に責任の大きさを自覚するものです。

私どもでは、簡易測定という範疇の製品を主製品としておりますが、私達を取り囲む環境の汚染が大きな話題になり、この言葉があちこちで使われるようになりました。簡易というと安かろう悪かろうという響きがあり改めて概念定義が必要です。現場ですぐにガス濃度がわかること(即読性)、誰にでも使いやすいこと(操作性)、必要な精度が確保されていること(正確性)などの諸条件を簡易測定器は満足すべきであると考えています。さらに簡易測定法は公定法ないし標準法の夫々

が欠点を補い、長所を活かしていく補完的な存在であるという意義もあります。標準分析法が技術の進歩によってどんどん高度になり複雑な操作をして精密な結果をだすように要求されるのは当然であり、分析対象が広範囲かつ特殊物質で、しかも超低濃度といえるような濃度領域が測定対象となれば時間や費用も相当なものにならざるを得ません。現場性でもいえるような簡易性が今後もいろいろな局面で必要とされるでしょう。

簡易測定によって誰にでも簡単に測定結果が得られるといっても、その測定値や分析結果の意味を解釈するにあたっては専門的な知識が要求されます。簡単に測定できれば良いと言った単純なことでもありません。どんな分析法がよいのか、簡易法で十分であるのか否かの議論もふくめて、測定論ともいべき専門領域にたった判断が要求されます。大気、水質、室内と環境汚染に高い関心がよせられ、これらの議論には濃度測定が根拠となっていることを考慮すれば測定値の信頼性をめぐっての議論は当然であります。

簡易法であれ標準法であれ測定値の正確度は測定器を校正する標準ガスの絶対性に依存します。これがなかなか難しい問題であり議論はつくせないと言っても過言ではないでしょう。検知管のように校正を要しない機器にとってこの問題は決定的であります。また共通する問題に試料のサンプリングないし前処理方法の信頼性があります。試料採取の過程に欠陥があれば正確で高度な測定結果も意義を失いかねません。

このように簡易測定といっても、それを支える基礎的分野は根が深く、私どもも種々の研鑽を重ね、簡易測定技術のフロンティアとしてお役に立つ所存であります。このミレニアムにあたりお客様各位のご発展を祈念するとともに、私どもの進むべき事業により一層のご支援ご鞭撻をお願いし記念号のご挨拶とさせていただきます。

悪臭防止法と特定悪臭物質

悪臭による公害は、昭和42年に制定された公害対策基本法（現在の環境基本法）で典型7公害の一つとして規制され、悪臭問題に対して適切な措置をとるよう規定されました。

通常、悪臭の問題は住民の苦情といった形で提起されます。その件数は、昭和47年度をピークとして減少傾向を示し、年間で一万件前後を推移していましたが、ここ数年は再び上昇して、平成10年度では、二万件を越える苦情が報告されています。最近では、人々の快適生活志向が高くなり、臭気に対してより敏感になってきているため、悪臭を発生するおそれのある事業場では、従来にも増して適切な防止対策を講じる必要が生じてきています。

本項では、悪臭防止法で規定されている特定悪臭物質について、“悪臭は事業場の敷地から外には出さない”という観点から設けられた敷地境界線の地表の基準を中心に、その概要を紹介いたします。

特定悪臭物質

悪臭防止法では、不快なおいの原因となり、生活環境を損なうおそれのある物質を特定悪臭物質と定義し、政令（悪臭防止法施行令）で表1のごとく、22の物質を特定悪臭物質に指定しています。

規制地域と規制基準

都道府県知事は、悪臭原因物の排出を規制する地域を指定し、その地域について、特定悪臭物質の種類ごとに規制基準を定めています。

当該事業場の敷地の境界線の地表における規制基準は、6段階臭気強度表示法による臭気強度2.5～3.5に対応する濃度の範囲内で、特定悪臭物質の濃度の許容限度として定められています（表1）。

表1 臭気強度と物質濃度の関係

物質名	臭気強度		規制値の範囲 (ppm)				
	1	2	2.5	3	3.5	4	5
トルエン	0.9	5	10	30	60	100	700
キシレン	0.1	0.5	1	2	5	10	50
酢酸エチル	0.3	1	3	7	20	40	200
メチルイソブチルケトン	0.2	0.7	1	3	6	10	50
イソブタノール	0.01	0.2	0.9	4	20	70	1000
プロピオンアルデヒド	0.002	0.02	0.05	0.1	0.5	1	10
ノルマルブチルアルデヒド	0.0003	0.003	0.009	0.03	0.08	0.3	2
イソブチルアルデヒド	0.0009	0.008	0.02	0.07	0.2	0.6	5
ノルマルパレルアルデヒド	0.0007	0.004	0.009	0.02	0.05	0.1	0.6
イソパレルアルデヒド	0.0002	0.001	0.003	0.006	0.01	0.03	0.2
アンモニア	0.1	0.6	1	2	5	10	40
メチルメルカプタン	0.0001	0.0007	0.002	0.004	0.01	0.03	0.2
硫化水素	0.0005	0.006	0.02	0.06	0.2	0.7	8
硫化メチル	0.0001	0.002	0.01	0.05	0.2	0.8	2
二硫化メチル	0.0003	0.003	0.009	0.03	0.1	0.3	3
トリメチルアミン	0.0001	0.001	0.005	0.02	0.07	0.2	3
アセトアルデヒド	0.002	0.01	0.05	0.1	0.5	1	10
スチレン	0.03	0.2	0.4	0.8	2	4	20
プロピオン酸	0.002	0.01	0.03	0.07	0.2	0.4	2
ノルマル酪酸	0.00007	0.0004	0.001	0.002	0.006	0.02	0.09
ノルマル吉草酸	0.0001	0.0005	0.0009	0.002	0.004	0.008	0.04
イソ吉草酸	0.00005	0.0004	0.001	0.004	0.01	0.03	0.3

臭気強度

臭気強度とは、においの強さを表す尺度です。悪臭防止法では、表2に示す6段階臭気強度表示法による臭気強度を基本的な尺度としています。

特定悪臭物質の測定方法

悪臭防止法に基づく特定悪臭物質の測定は、規制基準の下限值付近でも精度よく測定できる方法であることが必要です。そのため、ガスクロマトグラフ等の分析機器を用いた測定方法が“特定悪臭物質の測定の方法”として、環境庁の告示により定められています。

検知管等の簡易測定法を告示法と同様に、悪臭防止法に基づく特定悪臭物質の測定方法として使用することは適当ではありません。

悪臭公害の防止と簡易測定法の有効活用

悪臭公害の防止の基本は、悪臭の発生を極力低減させること、発生した悪臭を効率よく捕集して環境中に放出しないことです。

比較的高濃度の発生源等における初期的なデータの収集には検知管等の簡易測定法が有効です。

事業場の設置者が、自主的に簡易測定法を活用して測定を行うことにより、悪臭原因物質の発生状況や排出実態の把握および排出低減・防止設備等の捕集率や改善状況などを把握することができます。

表2 6段階臭気強度表示法

臭気強度	においの程度
0	無臭
1	やっと感知できるにおい（検知閾値濃度）
2	何のにおいであるかがわかる弱いにおい（認知閾値濃度）
3	らくに感知できるにおい
4	強いにおい
5	強烈なにおい

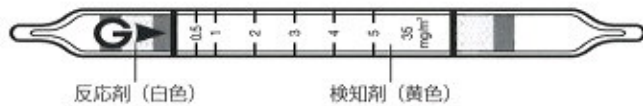
〈待望の硫酸ミスト用〉

硫酸検知管 No.35

多くの分野で待ち望まれた、短時間(2.5分)で、しかも直読(測長形)の硫酸ミスト用の検知管を製品化しました。

硫酸

許容濃度：1mg/m³ TLV-TWA：1mg/m³



仕様

測定範囲	0.5~5mg/m ³
吸引回数(n)	5回(基準)
試料量(ml)	500
測定所要時間	2.5分
変色	黄色 → 紫色
使用温度範囲	5~40℃(温度補正係数あり)
使用湿度範囲	相対湿度 0~90%
有効期間	2年(冷暗所保存)

干渉ガス

ガス名	共存濃度	干渉	単独の場合
塩化水素	0.05ppm以上	+誤差	紫色に変色
塩素、二酸化イオウ		なし	変色しない
二酸化窒素	3ppm以上	+誤差	紫色に変色
フッ化水素	0.1ppm以上	+誤差	紫色に変色

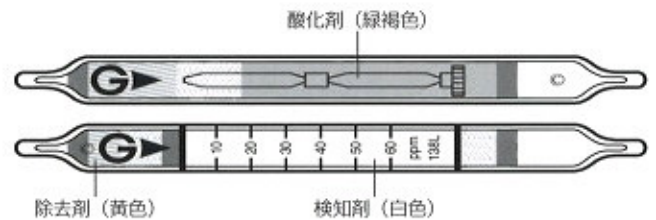
〈許容濃度に対応〉

ジクロロメタン検知管 No.138L

許容濃度以下も精度よく測定できる、ジクロロメタンの低濃度用検知管を製品化しました。

ジクロロメタン

許容濃度：50ppm(暫定) 管理濃度：100ppm TLV-TWA：50ppm



仕様

測定範囲	10~60ppm	60~150ppm
吸引回数(n)	2回(基準)	1回
試料量(ml)	200	100
測定所要時間	6分	3分
変色	白色 → 淡桃色	
使用温度範囲	0~40℃(温度補正係数あり)	
使用湿度範囲	相対湿度 0~90%	
有効期間	2年(冷暗所保存)	

干渉ガス

ガス名	共存濃度	干渉	単独の場合
塩素、臭素、ヨウ素		+誤差	淡桃色に変色
トリクロロエチレン	6ppm以上	+誤差	淡桃色に変色
1,1,1-トリクロロエタン	3ppm以上	+誤差	淡桃色に変色

石炭鉱山保安の海外研修員が来社

11月17日に、(財)石炭エネルギーセンター主催による「外国技術者のための集団研修(石炭鉱山保安コース)」が弊社工場で行われました。

海外の炭鉱技術者が、約3ヶ月もの間、日本の企業または研究機関で体験学習を行い、技術習得と本国でそれを活用できるようにと、日本から諸外国への技術および製品提供等の相互協力のもと継続されている活動です。

ガステックでは、炭鉱用ガス計測器類および各種検知管の研修と工場見学が毎年行われています。

今回は8ヶ国(ボスニア・トルコ・中国・ベトナム・フィリピン・

パキスタン・イラン・モンゴル)から10名が来社、半日のコースでしたが、熱心な研修が繰り返されました。



'99緑十字展

～安全衛生保護具装着体験コーナー～

「'99緑十字展」が10月20日から22日までの3日間、仙台市の「夢メッセみやぎ」で開催されました。今回は展示の他に、中央労働災害防止協会主催による“安全衛生保護具装着体験コーナー”が特別に企画され、注目を集めました。来場者に、実際に装着・体験してもらおう実技を通じて、適切な保護具の選定や使用方法、管理および安全衛生保護具装着の意義について周知を

図ることをねらいとするものです。

会場は、保護帽ゾーン、呼吸用保護具ゾーン、耳栓ゾーン、保護手袋および



保護服ゾーンの4つのゾーンに分かれ、保護手袋および保護服ゾーンでは検知管を使用して、化学防護手袋や化学防護服の化学物質に対する透過試験の実技が行われ、来場者の興味を集めました。

今回の企画は初めての試みでしたが非常に好評で、来年度も、より充実したコーナーとして開催されるよう期待されているところです。



《硫酸編》

Q1. 硫酸とは、どのような物質ですか？

A1. 硫酸は無色・無臭の粘性液体です。製造方法は、硫黄あるいは硫化鉄(硫化鉄が最も多い)をパイロ焼させて得られる二酸化イオウを酸化して水に吸収させる方法があります。硫酸は化学工業の中で最大の基礎原料であり、主な用途として肥料、染料、石油の精製、有機化合物の合成、その他広範囲に使用されています。

Q2. 人体への影響は？

A2. 皮膚等に付着すると強い脱水作用と腐食作用により、ひどい火傷を起こします。蒸気を長時間吸入すると歯牙酸食を起こしたり呼吸器を侵し、ときには肺炎や肺水腫を起こします。また眼に入ると失明する場合があります。

硫酸 (mg/m ³)	作 用
0.1~0.5	軽い刺激がある。
1.5~2.5	刺激があり不快感を覚える。
5	5分間は障害なしに耐え得る。
10~20	刺激が強く耐え難い。

※参考文献：化学物質の危険・有害程度
許容濃度 1 mg/m³(日本産業衛生学会)
1 mg/m³(ACGIH)



Q3. 硫酸(ミスト)の測定は、主にどのようなところで行われていますか？

A3. 硫酸を含む溶液の電解工程や希硫酸による金属の溶解工程では、液の発泡に伴い硫酸(ミスト)が発生します。このため、こうした作業現場では、作業者の健康の保護を目的とした環境測定が主として行われています。滴定法や吸光光度法が一般的な硫酸(ミスト)の分析(測定)法ですが、検知管による簡易測定法も作業環境管理に有効活用されるよう期待されています。



ガステックニュース Vol.30

2000. 冬

発行日/平成12年1月15日(季刊)

発行/株式会社ガステック

編集/ガステックニュース編集部

〒252-1103

神奈川県綾瀬市深谷6431

TEL.0467(79)3911 FAX.0467(79)3979

制作/信和印刷株式会社

●編集スタッフからのお願い

各方面よりの情報、およびご意見・ご要望・ご質問などをお待ちしています。

なお、当ニュースは製品・技術情報誌ですので、ぜひご保存ください。また、定期送付をご希望の方は、FAXなどでお申しつけください。次回発行は平成12年4月の予定です。

編集スタッフ

責任者/黒瀬宣三

委員/浅井保義、中村隆紀、金巻 進、

小林伸匡、飯島直樹、宮下直人、

佐藤時成



株式会社ガステック

SINCE 1970

営業本部: 〒252-1103 神奈川県綾瀬市深谷6431
電話0467(79)3911(代) Fax.0467(79)3979

本社/工場: 〒252-1103 神奈川県綾瀬市深谷6431
電話0467(79)3900(代) Fax.0467(79)3978

大阪営業所: 〒532-0003 大阪市淀川区宮原2-14-8 富原ビル
電話06(6396)1041 Fax.06(6396)1043

九州営業所: 〒803-0843 北九州市小倉北区金鶏町9-27 第一岡部ビル
電話093(652)6665 Fax.093(652)6696