



NEWS

Vol.88 Summer 2014-7

香りの文化と産業保健



一般財団法人 産業保健協会
研究開発部長
保健学博士
宮内 博幸

現在、「香り」は食品や化粧品等に用いて嗜好性を高めたり、リラックス効果やストレス緩和効果等を利用し、人々の生活の質を高める手段として幅広く利用されています。

日本では古くより「香」として、香りを生活の一部に利用してきました。香は仏教と共に渡来したと考えられ、「日本書紀」には「推古天皇3年(595年)に香木

を朝廷に献上」と記されています。奈良時代には、供香(くこう)が仏前のお清めとして邪気を払うために用いられ、平安時代には「枕草子」や「源氏物語」にて香の記述が多く見られます。鎌倉時代になると、出陣に際しては沈香の香りにより心を鎮め精神を統一させ、甲冑に香をたき込めて戦に臨んだとも言われています。

世界的には紀元前3000年頃から古代エジプトでは既に香りが利用されており、乳香や没薬(もつやく)の煙を神々に捧げていました。Perfume(香り、香水)はラテン語のPer Fumum(煙を通して)から派生したと言われています。また香料は薬としても用いられ、その効用は伝承として受け継がれ、民間療法として広く利用されてきました。

香りの成分は分子量が約20から300位の物質であり、両親媒性、揮発性で、アルコール、ケトン、エーテル、エステル、ラクトンなどの官能基(発香団)を持った化合物が多いと言われています。種類は約20~40万種あると言われ、これらの成分が組み合わさって、色々な香りや匂いを形成しています。

現在、ある種の香りは脳活動に対する鎮静・高揚作用、交感・副交感神経活動の調節、ストレス応答の調節、自然

免疫機能の調節等、体に備わっている様々な機能に対して影響を及ぼす場合があると言われています。具体的にはリラックス効果、リフレッシュ効果、疲労感軽減の他、計算等の精度向上や作業効率を向上等も報告されています。

一方、事業場内の職場については平成4年に厚生労働省より「事業場が講ずべき快適職場形成のための措置に関する指針」が出され、作業環境の快適化を図るために空気環境、温熱環境、視環境、音環境、作業空間等の評価や改善が指示されています。空気環境については浮遊粉じんや臭気等不快に感じる因子を排除し、適切に管理することが基本であり、不快な要因を除去するため、局所的な対策を講ずる必要性が述べられています。不快な臭いにより作業場の快適度が低下することは、作業員に対するストレスや疲労の原因、作業効率の低下、マスキング作用による臭いによる危険予知の妨害等の問題が生じる可能性があります。生活環境の他、産業域においても事業場の香りや匂いを客観的に判断して適切に管理することは、作業員の安全衛生の向上と同時に、パフォーマンスの質を上げる重要なポイントになると考えられます。



マリーゴールド 春菊に似た強い香気 古代エジプトでは若返りの薬

第12次労働災害防止計画における化学物質対策

「誰もが安心して健康に働くことができる社会」の実現を目指す第12次労働災害防止計画は、厚生労働省により平成25年2月25日に策定され、同年3月8日に公示されました。平成25～29年度の5年間で計画期間としています。本計画には、社会構造の変化により第三次産業が労働災害に占める割合が増加を続けているものの、重篤な災害については、依然として製造業と建設業が大きな割合を占めているため、引き続き、災害防止のための様々な対策を講じることが必要である旨が記載されています。今年の5月16日に厚生労働省より公表された「平成25年度の労働災害発生状況」によれば、平成25年の死亡災害、死傷災害、重大災害の発生件数が4年ぶりにいずれも前年を下回るなど、計画初年度にして、すでに成果を上げつつある第12次労働災害防止計画ですが、今回は、当社とも関係の深い化学物質対策を中心に、あらためてその内容を概観してみたいと思います。

本計画の冒頭は「はじめに 人は働くことで生計を立て、人生の多くの時間を職場で過ごす。国の経済や社会は、このような人々の労働によって支えられている。しかし、職場では、日常生活では使うことがないような危険な物を扱ったり、危険な場所での作業が必要になることがある。また・・・」という文章で始まります。人々が職場で扱う「危険な物」には、機械、高温・低温体、感染性・放射性物質、高電圧・・・等々、様々なケースが考えられますが、この中には、当然、有害化学物質も含まれているものとみてよいでしょう。本計画では「重点とする健康確保・職業性疾病対策」として、メンタルヘルス対策や過重労働対策など、昨今、問題となりつつある5つの項目が挙げられていますが、そのうちのひとつとして、「③ 化学物質による健康障害防止対策(P.15～P.17)」も取り上げられています。

わが国では長年にわたり、目に見えない化学物質のガスや蒸気による健康障害を防止するために、作業環境測定を行い、作業場内の化学物質を労働者の健康に悪影響を与えない濃度以下に管理することを目的とした「作業環境管理」が行われ、大きな成果を上げてきました。しかしながら近年では、閾値の存在しない発がん性物質や、物性や人体への影響等に不明な点が多く、測定方法等も確立されていない

新規化学物質などのように、従来の手法では対処が困難な物質が職場で用いられるケースも多くなってきました。また、現場の作業や管理者の化学物質に関する知識も充分とはいえない状況です。

このような現状に鑑み、第12次労働災害防止計画では、「リスク」の概念が幅広く取り入れられることになりました。リスクの概念とは、「毒の入った饅頭でも食べなければ害はない」と同じように、有害な化学物質でも作業者がばく露したり、環境中に漏洩したりしなければ人の健康に危害を及ぼすことはない、適切な管理を行うことが肝要であるという考え方です。リスクを低減させる手法としては、有害性の低い代替物質に変更する、あるいは有害化学物質を完全密閉系や遠隔操作等のような作業者に直接接触しない状態で取り扱う、等が有効とされていますが、このような根本対策は技術的あるいは経済的なハードルが高く、実現は容易ではありません。一方で、一昨年に行われた有機溶剤中毒予防規則等の改正により新たに導入された発散抑制措置等の「工学的対策※」には、より現実的に「リスク」を減少させる手法も含まれています。

今回、第12次労働災害防止計画に導入されたリスクアセスメント等の例のように、社会情勢等の変化により、化学物質管理や測定の分野でも新たな研究や対策を必要とする機会が、今後も一層増加してくるものと考えられます。リスクアセスメントやコントロール・バンディングは、本格的な作業環境測定の実施が困難な小規模事業所をも考慮した施策ですが、そのような事業場においても、検知管等の簡易測定機器による自主測定を行うことにより、より実効のある対策が可能になると、当社は考えています。本計画において検討課題とされている「個人サンプラー」等も含めて、当社も時代の新たな要請に応えられるよう、研鑽を積んでまいりたいと思います。

※工学的対策に関しては、当社「環境エンジニアリング事業部」でもご相談に応じております。お気軽にお問い合わせ下さい。

Tel:0467-79-3911 担当:笹島

第12次労働災害防止計画「4. 重点とする健康確保・職業性疾病対策 ③ 化学物質による健康障害防止対策(P.15～P.17)」の要約を以下に記載します。正確な内容を必要とされる場合には、原典を御参照下さい。

③ 化学物質による健康障害防止対策(要約)

a 発がん性に着目した化学物質規制の加速

有害性が明らかでない化学物質について、発がん性に重点を置いて、有害性評価等に基づく規制を迅速に行う仕組みを構築する。

(a) 化学物質の有害性情報の集約化

・行政機関だけでなく、事業者が保有する有害性情報も蓄積・共有する仕組みを構築する。一定の基準を設け、事業者に対して情報提供の義務化も検討する。

(b) 発がん性に重点を置いた有害性情報等に基づく化学物質の有害性評価と対応の加速

・特定化学物質障害予防規則等による規制のない化学物質について、発がん性の可能性の評価を加速する。
・発がん性があると評価された化学物質は、速やかにリスク評価を行い、労働者の健康障害防止のための規制の要否を判定する。
・新たに規制を行うこととなった化学物質は、局所排気装置等の発散抑制措置、作業環境測定基準等の策定などの作業環境管理対策とともに、防毒マスクの使用などの作業管理対策を速やかに策定し、徹底を図る。

(c) 発がん性が疑われる段階での対策の強化

・強い変異原性等により労働者の健康障害のリスクが考えられる化学物質は、健康障害防止のための技術指針を作成し、周知、徹底を図る。

b リスクアセスメントの促進と危険有害性情報の適切な伝達・提供

・規制対象か否かにかかわらず、危険性・有害性の高い化学物質の適切な管理を確保するため、化学物質に関するリスクアセスメントを促進する。
中小規模事業場に対しては、「コントロール・バンディング」を周知・普及する。

・リスクアセスメント等による事業者の自主的な化学物質管理に資するため、SDSの交付の促進を図る。

・製造、輸入から使用、廃棄に至る一連の流通経路を通じて、危険有害性情報を伝達・提供できるよう、省庁横断的な取組により合理的な化学物質管理体制の構築を目指す。

c 作業環境管理の徹底と改善

・測定方法が未確立の化学物質について、作業環境中の濃度が推定できる手法等を活用した健康障害防止措置の普及を図る。

・リスクに基づく合理的な化学物質管理の一環として、発散抑制措置の性能要件化の普及を図るとともに、個人サンプラーによる作業環境中の化学物質濃度測定の導入を検討する。

新製品紹介

●クロロピクリン検知管 No.233

臭化メチルは効果が高く取扱いが容易なくん蒸剤として広く用いられていましたが、1992年の第4回モントリオール議定書締約国会合において「オゾン層破壊物質」として指定されて以来、様々な代替品への転換が検討されてきました。現時点では、臭化メチルの代替品として本命といえるものはなく、各種のくん蒸剤が、それぞれの得失を考慮した上で様々な分野に用いられているのが現状です。

クロロピクリンは、国内でも約100年も前から製造されている、歴史のある農薬で、代表的な土壌くん蒸剤として広く用いられています。また、近年では臭化メチル代替品候補のひとつとしても有望視されています。トリク

ロロニトロメタン、ニトロクロロホルムとも呼ばれます。沸点112.3℃の揮発しやすい液体ですが、土壌くん蒸剤としては、取扱いを容易にするために錠剤やテープ状に整形したものも用いられています。強い催涙性、刺激性を有するため、使用に当たっては適切な管理が求められます。

労働安全衛生法の管理濃度は未制定ですが、日本産業衛生学会の許容濃度勧告値は0.1ppm (0.67mg/m³)、ACGIHの許容濃度勧告値(TWA)は0.1ppmに設定されています。また、毒物及び劇物取締法により“劇物”に指定されています。

参考:厚生労働省法令等データベースサービス <http://www.hourei.mhlw.go.jp/hourei/>

国立医薬品食品衛生研究所 国際化学物質安全性カード(ICSC)日本語版 <http://www.nihs.go.jp/ICSC/>

神奈川県環境科学センター 化学物質安全情報提供システム(kis-net) <http://www.k-erc.pref.kanagawa.jp/kisnet/>



測定範囲	0.045～22ppm
目盛範囲	(0.1)～10ppm
検知限度	0.03ppm(2回吸引)
吸引回数	1回(基準), 1/2回, 2回
測定所要時間	約2分/1回吸引
使用温度範囲	0～40℃(補正なし)
使用湿度範囲	RH 0～90%(補正なし)
変色	白色→黄色
測定回数	5回/箱
有効期間	1年(冷暗所保管)

新製品 No.233はクロロピクリンの濃度測定用検知管です。くん蒸作業等におけるばく露管理、残留濃度測定、保管の際の漏洩検知等に御使用下さい。

学会・展示会情報

●第27回 におい・かおり環境学会

期間: 2014年8月27日(水)～28日(木)
場所: 文京学院大学 本郷キャンパス
お問い合わせ先: 公益社団法人 におい・かおり環境協会
URL: <http://www.orea.or.jp/index.html>

●JASIS 2014

期間: 2014年9月3日(水)～5日(金)
場所: 幕張メッセ国際展示場
お問い合わせ先: JASIS 事務局
Tel: 03-3292-0642
E-mail: webmaster@jaima.or.jp

●2014 National Safety Council Congress & Expo

期間: 2014年9月15日(月)～17日(水)
場所: San Diego Convention Center (ブース番号: 5451)
お問い合わせ先: <http://www.congress.nsc.org/nsc2014/public/enter.aspx>

●第55回 大気環境学会年会 環境機器展

期間: 2014年9月17日(水)～19日(金)
場所: 愛媛大学城北キャンパス
お問い合わせ先: 年会事務局
E-mail: jsae55em@agr.ehime-u.ac.jp

●The 7th China International Occupational Safety & Health Exhibition (COS+H 2014)

期間: 2014年9月23日(火)～25日(木)
場所: China National Convention Center, Beijing, China
お問い合わせ先: <http://www.sino-safework.org.cn/en/>

●創立50周年記念 全国建設業労働災害防止大会

期間: 2014年9月24日(水)～25日(木)
場所: 東京国際フォーラム
お問い合わせ先: 建設業労働災害防止協会 業務部 広報課
Tel: 03-3453-8201
URL: <http://www.kensaibou.or.jp/>

●緑十字展 2014

期間: 2014年10月22日(水)～24日(金)
場所: 広島県立広島産業会館
お問い合わせ先: 中央労働災害防止協会 出版事業部 緑十字展担当
Tel: 03-3452-6844

※上記展示会には、当社も出展しております。
ご来場の際は当社ブースにもお立ち寄り下さい。

2014年5月21日(水)～24日(土)、岡山コンベンションセンター、岡山シティミュージアムにおいて「第87回日本産業衛生学会」が開催されました。今回はメインテーマとして「産業保健:原点から未来へ」を挙げ、「抗少子化及び抗加齢化」をサブテーマとし、メンタルヘルス、喫煙対策・禁煙支援、化学物質のばく露、作業環境の改善等に関するシンポジウム、口演発表、ポスター展示、企業展示が催されました。

当社からは一般演題「簡易測定器を活用した化学物質のリスクアセスメント」の口頭発表と、拡散式長時間用検知管「パッシブ・ドジチューブ」、自動ガス採取装置「GSP-400FT」等を中心とした機器展示を行ないました。産業医や作業環境測定士など産業衛生に関わる多くの方々にお立ち寄りいただき、貴重なご意見を伺うことができました。

また、会場には、豊かな水と美しい緑を表現した岡山市のイメージキャラクター「ミコロ」と「ハコロ」も登場し、ロビーをにぎわせておりました。

次回は、2015年5月13日(水)～16日(土)の日程で大阪市内、グランフロント大阪を会場として開催予定です。

営業一部 西日本営業所 大塚 俊介

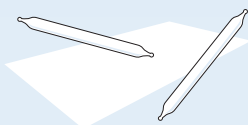


Q1 検知管の、試験成績書・校正証明書・トレーサビリティ体系図は発行していただけますか？

A1 有償となりますが、発行することは可能です。

校正証明書に関しては必ず試験成績書付になりますが、試験成績書のみの発行やトレーサビリティ体系図のみの発行も可能です。

検知管はロット毎に品質を管理しており、校正証明書・試験成績書もロット毎に用意しております。必要に応じて、お申し付けください。



Q2 検知管のSDS(MSDS)が欲しいのですが。

A2 各型式毎に用意しております。お近くの弊社営業所へご連絡ください。

参考 <MSDSからSDSへ> SDSは、国内では平成23年度までは一般的に「MSDS (Material Safety Data Sheet : 化学物質等安全データシート)」と呼ばれていましたが、国際整合の観点から、GHS(化学品の分類および表示に関する世界調和システム)で定義されている「SDS」に統一いたしました。また、GHSに基づく情報伝達に関する共通プラットフォームとして整備した日本工業規格 JIS Z7253においても、「SDS」とされております。

※ 経済産業省ホームページ

http://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/law/msds/msds.htmlより



ガステックニュース Vol.88

2014. 夏

発行日/平成26年7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

営業二部 営業開発課

〒252-1195

神奈川県綾瀬市深谷中8-8-6

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

編集スタッフ

責任者/小口 博史

委員/海福 雄一郎、高木 幸二郎、

岩永 裕介、宮腰 義規

制作/株式会社ダイシンプリント

●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、当社ホームページまたはFAXなどでお申し付けください。次回発行は平成26年10月の予定です。



株式会社 ガステック

SINCE 1970

営業本部: 〒252-1195 神奈川県綾瀬市深谷中8-8-6
電話0467(79)3911(代) Fax.0467(79)3979

本社/工場: 〒252-1195 神奈川県綾瀬市深谷中8-8-6
電話0467(79)3900(代) Fax.0467(79)3978

西日本営業所: 〒532-0003 大阪市淀川区宮原2-14-14新大阪グランドビル
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

ホームページアドレス: <http://www.gastec.co.jp/>