



NEWS

Vol.80 Summer 2012-7



本社/工場

環境を守るテクノロジー ～化学物質による労働災害を防止するために～

厚生労働省の統計によると、化学物質に起因する労働災害による死傷者(休業4日以上)は、毎年600～700人に及んでいると報告されています。その原因として、危険有害性に対する認識不足や安全衛生に関する知識不十分等によるもの、教育不足によるもの、また、換気不十分や設備管理不十分、換気設備未設置、呼吸用保護具未着用等、作業環境管理・作業管理の不十分によるもの等が挙げられています。このような状況を改善するための新たな施策の一環として、化学物質の危険性を、物質自体の持つ有害性と、作業者へのばく露機会の両面から評価する、「リスク」の考え方に基づいた新たな化学物質管理手法の導入が、厚生労働省により検討されています。

今年の7月1日から施行される、「有機溶剤中毒予防規則等の一部を改正する省令(平成24年4月2日厚生労働省令第71号)」にも、このような、「リスクに基づく合理的な化学物質管理の促進」の考え方が反映されています。この省令によって、有機溶剤中毒予防規則、鉛中毒予防規則、特定化学物質障害予防規則が改正されることとなっており、改正の要点は、一定の化学物質について、(1)一定の要件の下で局所排気装置等以外の発散防止抑制措置の導入を可能とすること、及び(2)作業環境測定の評価結果等を労働者へ周知しなければならないこと、となっています。(1)については、有害物の発散源を密閉する設備、局所排気装置又はプッシュプル型換気装置(以下、局排等)以外の発散抑制措置を講ずることにより、有機溶剤業務・鉛業務・特定化学物質を製造し、又は取り扱う業務を行う作業場の作業環境測定の結果が第一管理区分となるときは、所轄労働基準監督署長の許可を受けて、局排等以外にも多様な発散抑制

措置が認められるようになるという制度です。(2)については、労働安全衛生法第65条等の規定に従って作業環境測定を実施することはもとより、「化学物質等の危険性又は有害性等の表示又は通知等の促進に関する指針(平成24年3月16日厚生労働省告示第133号)」等に従って表示、周知を徹底することにより、労働災害の低減に資することが期待されます。

このような改正が実施されると、従来のような一律の対策ではなく、多種多様な新たな技術が取り入れられることとなるため、事業者自身による対策の有効性の評価や自主管理も、より一層、重要性を増してゆくと考えられます。当社でもこのような動きに鑑み、検知管等による日常的なモニタリングや工学的対策装置、除害装置等による作業環境の改善により、労働災害の芽を少しでも摘むとともに、地球環境負荷の低減にも資するような技術の開発を行っています。一人でも多くの方が有害物にばく露することなく、安全・快適に作業できるようにするため、より一層の努力をしてゆこうと考えています。「安全と成長」という理念を持ち続け、社会から求められる企業であり続けられるよう、常に新しいことにチャレンジしてまいります。



参考文献

- 1) 有機溶剤中毒予防規則等の一部を改正する省令の施行について(基発0517第2号 平成24年5月17日)
- 2) 厚生労働省ホームページ 化学物質による災害発生事例について<http://www.mhlw.go.jp/bunya/roudoukijun/anzenisei10/index.html>
- 3) 半田 有通; 産業衛生学雑誌第54巻臨時増刊号P.252, 2012

防爆電気機器とは

爆発・火災事故は可燃性ガスが漏洩、噴出し空気と混合することで爆発性雰囲気をつくり、ここに点火源が共存したときに発生します。事故を防ぐには爆発性雰囲気中に点火源を共存させないといった対策が必要となりますが防爆性能が備わっていない一般的な電気機器は高温部、火花の発生などにより点火源となり得ます。爆発性雰囲気中でも自身が点火源とならないように技術的な方策を行っている電気機器が「防爆構造電気機械器具」(以降防爆電気機器)と呼ばれるものです。



防爆電気機器に関連する法令

労働安全衛生法、労働安全衛生規則において事業者は爆発、発火、引火の危険を防止し、通風換気を行い、それでもなお危険な濃度に達するおそれがある場合には防爆電気機器の使用が定められています。さらに厚生労働大臣が定める規格を具備し、登録型式検定機関である公益社団法人産業安全技術協会(TIIS)による検定に合格した電気機器だけが防爆電気機器として使用することが認められています。

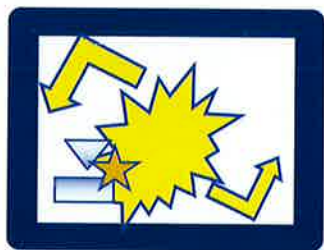
爆発・火災等の防止、防爆電気機器に関する主な法令(要約)

労働安全衛生法 第4章 労働者の危険又は健康障害を防止するための措置 第20条(事業者の講ずべき措置等) 第2号	事業者は爆発、発火、引火の危険を防止する必要な措置を講じなければならない
労働安全衛生規則 第4章 爆発・火災等の防止 第2節 危険物等の取扱い等 第261条(通風等による爆発または火災の防止)	事業者は爆発、火災のおそれがある場所は通風換気の処置を講じなければならない
労働安全衛生規則 第4章 爆発・火災等の防止 第4節 火気等の管理 280条(爆発の危険のある場所で使用する電気機械器具)	第261条の措置を講じてもなお危険のある濃度に達するおそれのある箇所において使用する電気機械器具は防爆構造電気機械器具でなければならない
労働安全衛生法 第5章 機械等並びに危険物及び有害物に関する規制 第42条(譲渡等の制限等)	防爆構造電気機械器具は厚生労働大臣が定める規格を具備していなければ譲渡し、貸与し、又は設置してはならない
労働安全衛生法 第5章 機械等並びに危険物及び有害物に関する規制 第44条の2(型式検定)	防爆構造電気機械器具は登録型式検定機関が行う検定を受けなければならない

防爆電気機器の種類と分類

単純な構造の温度センサから大型電動回転機といったものまで事業で使用される電気機器は多岐にわたります。これら全てに対して同じ防爆的技術を適用させることは機器の形態、使用方法、コストから現実的には難しいため規格の中でもいくつかの防爆技術(防爆構造)が認められています。また多くの可燃性ガスはそれぞれ火災発生・爆発のし易さ(発火温度、火炎逸走限界値、最少点火電流)が異なりその全てに対応させることは同様に困難であるため可燃性ガスを分類し防爆機器側に対応できるガス分類を表示させることが定められています。このため使用環境(対象ガス、爆発性雰囲気を生成する可能性)に応じた適切な防爆電気機器を選択することが必要になります。

主な防爆構造



耐圧防爆構造

機器の容器が内部爆発に耐え発生した火炎を外部に伝搬することを防ぐ構造、容器を強固なものにするため大型で重くなりやすい、電動回転機などの動力系の機械に多い



本質安全防爆構造

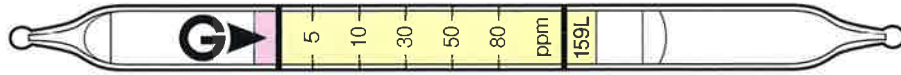
仮定した故障状態も含めて爆発・火災の点火源になる高温部や火花が発生しない構造、爆発のエネルギーになる電力源を抑制するためセンサ部分や計測器類など小型の省電力機器が多い

最後に、防爆電気機器を使用しているから絶対安全ということはありません。電気機器以外にも摩擦熱や静電気放電、落雷など着火源となり得る要素は多くあるため、法令でも示されるように爆発性雰囲気を生じさせないための換気や可燃物の管理、濃度測定など十分な予対策をとることが第一になることをご理解ください。

新製品紹介

テトラヒドロフラン検知管 No.159L

管理濃度(50ppm)に対応した短時間用検知管を販売開始いたしました。日常的な自主管理等にぜひご活用下さい。



目盛範囲	5~80ppm	変色	淡黄色→淡青色
測定範囲	5~232ppm	有効期間	1年(冷蔵庫)
吸引回数	1回(基準)、1/2回	価格	2,700円/箱
10本入/箱(10回測定分)			

延長採取管(30m) No.351A-30

ご好評いただいております延長採取管(5m、10m)に、新たに30mの延長採取管“351A-30”が加わりました。

気体採取器に接続し、先端に検知管を取り付けて、下方向の遠隔測定に用います。オイルタンカーやケミカルタンカー等での測定にお役立てください。



検知管によっては、本製品に対応していないものもあります。詳細につきましては、当社営業一部営業課までお問い合わせ下さい。

お詫びと訂正

前号Vol.79の作業環境測定基準の改正のページ(第3面)の対象物質名称に誤りがございましたので下記のとおり訂正させていただきます。ご迷惑をおかけしました読者の皆様、ならびに関係者各位に深くお詫び申し上げます。
(誤)ベンゾクロリド (正)ベンゾトリクロリド

展示会のご案内

●下水道展'12神戸

期間：2012年7月24日(火)～27日(金)
場所：神戸市・神戸国際展示場1・2・3号館
お問合せ先：公益社団法人日本下水道協会
総務部広報課
TEL：03-6206-0205

●平成24年度学校環境衛生・薬事衛生研究協議会展示会

期間：2012年7月27日(金)・28日(土)
場所：札幌プリンスホテル 国際館パミール
お問合せ先：「平成24年度学校環境衛生・薬事衛生研究協議会」事務局
TEL：011-811-0184

●全国中学校理科教育研究会佐賀大会

期間：2012年8月9日(木)・10日(金)
場所：グランデはがくれ 佐賀市文化会館
お問合せ先：運営委員長 夏秋正倫氏(鳥栖市立鳥栖中学校長)
TEL：0942-83-2537
事務局長 内田和一氏(佐賀市立大和中学校主幹教諭)
TEL：0952-62-1315

●日本理科教育学会 第62回全国大会

期間：2012年8月11日(土)・12日(日)
場所：鹿児島大学郡元キャンパス共通教育棟
お問合せ先：日本理科教育学会第62回全国大会
実行委員会
TEL：099-285-7804

●JASIS 2012

期間：2012年9月5日(水)～7日(金)
場所：幕張メッセ国際展示場
お問合せ先：JASIS 事務局
(社)日本分析機器工業会内
TEL：03-3292-0642

●第53回大気環境学会年会「環境機器展」

期間：2012年9月12日(水)～14日(金)
場所：神奈川大学工学部横浜キャンパス23号棟
お問合せ先：大気環境学会 事務局
E-mail：jsae@msf.biglobe.ne.jp

●The 6th China International Occupational Safety & Health Exhibition (COS+H 2012)

期間：2012年9月18日(火)～20日(木)
場所：China National Convention Center(北京)
お問合せ先：ジェットロ展示事業課
TEL：03-3582-5541

※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立ち寄り下さい。

SEA JAPANは2年に1度開かれ、1994年に第1回が開催されてから今年で10回目を迎える日本で最大の国際海事産業展です。今回は、2012年4月18日から20日までの3日間、東京ビッグサイトで開催されました。出展する企業・団体は400社を超え、日本だけではなくドイツ・オランダ・ノルウェー・デンマーク・フィンランド・韓国・中国など世界各国からも参加、外国語も飛び交う国際色豊かな展示会です。

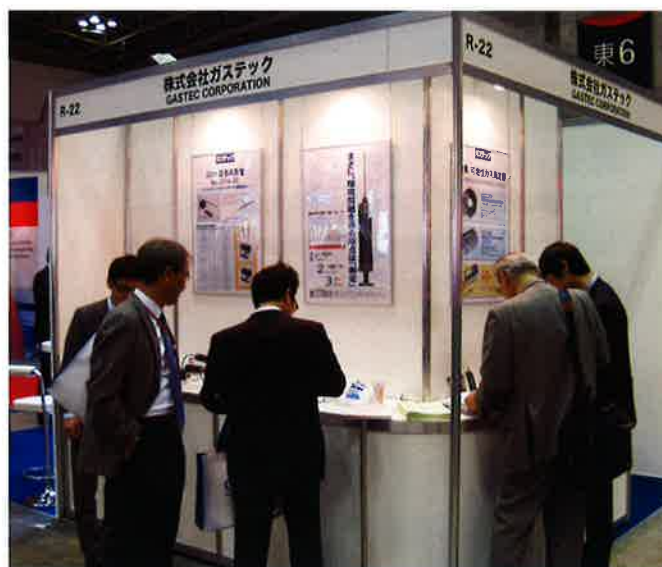
今回の出展では、CO₂やNO_x・SO_xなど船舶の排出規制に対応したエンジン、省電力性の高い燃料装置・機器等、環境問題や省エネへの取り組みから、コンパス・レーダー・海図情報などの航海管理や衛星通信サービスに至るまで、船舶に関して多岐にわたる技術・製品が展示されていました。いずれも船舶の安全運航に係わる事項のため、堅牢で高性能・高品質なものばかりで、海運会社や造船事業所、船舶用の機器や装置メーカー、研究機関など多くの方々の来場がありました。

また、世界の海事産業の現状と今後の展望についての討議や講演が行われた国際会議や、最新技術を駆使した製品を発表するセミナーも併催され、各会場は大盛況でした。

当社は今回初めてSEA JAPANに参加、検知管式気体測定器や酸素濃度指示警報計などの簡易測定機器を出

展しました。その中でも特に、この展示会と関連の深いオイルタンカーやケミカルタンカーのタンク内・タンク周りの残留ガス測定システムについての展示を行ないましたが、お問い合わせも数多くいただき、大変有意義な展示会参加となりました。

今後も簡易測定機器等の提供を通じて、海事産業に携わる方々の安全に貢献し、様々なニーズに応える製品開発に努めてまいります。



Q1 防爆電気機器であれば爆発性ガスが存在するどのような場所でも使用することができるのでしょうか？

A1 防爆電気機器は危険場所での使用に適するように設計されていますが、対象となる爆発性ガスの種類や使用条件を特定することで防爆性能を保証しております。対象ガスおよび使用環境に適した防爆性能を備えた機器をご使用ください。



Q2 アルカリ・マンガン一次電池の使用が指定されている防爆電気機器に充電式ニッケル水素電池を使用しても問題ないでしょうか？

A2 防爆電気機器は電池を含めて防爆性能を設計、試験、検定しているものです。機器本体及び取扱説明書に記載されている以外の電池電源を使用した場合には着火源となる可能性があります。防爆性は保証されません。



ガステックニュース Vol.80

2012. 夏

発行日/平成24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

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などでお申しつけください。次回発行は平成24年10月の予定です。

編集スタッフ

責任者/小口博史

委員/中丸宜志、海福雄一郎、

高木幸二郎、岩永裕介、

林健志



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/>