



MONTHLY

かわせみ通信

11月号

2016年11月

Vol.87

発行所 株式会社 東海テクノ 本社/三重県四日市市午起2丁目4番18号(〒510-0023) TEL.059-332-5122(代) http://www.tokai-techno.co.jp

摩擦になるから言えないけれど ~トライボロジーによる省エネ貢献~

パリ協定が今年4日に発効した。世界の温度上昇を産業革命前の2℃未満、できれば1.5℃に抑える、そのために各国が今世紀後半に温室効果ガスの実質排出ゼロという共通のゴールをまず設定し、お互いに監視、検証し合いながら、削減や貢献の自主目標を競い合うという協定だ。大きな気候変動による被害の予兆が、世界各国で発生していることも背景にあるのか、米中やインドなど京都議定書では削減義務がなかった温室効果ガス排出大国も加わり、世界が本気になってきた。今年7日には、モロッコで温暖化防止会議(COP22)が開幕し、並行して15日にパリ協定の第一回締約国会議が開かれる。運用ルールなど、パリ協定の中身を詰める大切な会議である。日本はパリ協定への批准に遅れはしたが、世界に貢献する革新的省エネ技術の開発や提案などでい

ずれ一矢報いたいところだ。目標達成に向けては、CO₂排出の少ないエネルギーの作り方とできるだけ効率的なエネルギーの使い方の両面での取り組みがある。特に日本の得意技は省エネ技術にあり、中でも地味ながらもあらゆる分野の省エネに関わるのが「摩擦制御」である。学問的にはトライボロジー(摩擦学)と呼ばれ、表面・接触・摩擦・摩耗・潤滑な



ダビンチの研究から続く古くて新しい技術領域

ど2つの物体の接触面に発生する摩擦や摩耗現象を解明するとともにそれらを制御するための技術を指す。例えば、摩擦は運動を妨げるので小さい方が好ましいと考えられがちだが、自動車のタイヤと道路の間では、摩擦の大きい方が効率的に駆動力が働き自動車の燃費が向上する。こうした例は多く、摩擦力の大きさを状況に応じて制御することが省エネルギーには重要であり、その制御においては、物理学・化学・材料学・弾塑性学・破壊力学・流体力学・熱力学・医学・生物学など数多くの学問とトライボロジーが応用される分野の経験的知見との融合が不可欠とされる。こうした知のストックを活かした素材や駆動メカニズムなどの開発と商用化において日本は世界をリードしているが、その削減効果も協定の貢献度評価として入れてほしいものだ。

ココに技あり!

多くの試薬の管理を自社開発システム活用で作業改善

日々多くの試薬を使って分析を行う弊社は、常時2000本程度の各種試薬を保管しています。そのため、定期的を実施する試薬在庫の棚卸は煩雑で時間を要し、廃棄の必要な有効期限切れ試薬の確認作業も大変です。そんな社員の苦勞を鑑み、試薬管理システム(LABEIS-RS)を自社開発しました。納入された試薬にバーコード付きのラベルを貼って運用します。試薬の検索、開封や廃棄の登録をその場で行えるほか、電子天秤と連動させて毒物試薬使用時の秤量記録やマネージャーの承認も行えます。また、未使用在庫数・使用履歴・指定数量比率、リスクアセスメント管理等の確認も簡単で、発注点が来ると注文指示のメッセージも。棚卸時には事前に一覧表を印刷することで、社員の手間が大幅に改善されました。たくさんの試薬を実際に使用する弊社だからこそ開発できた試薬管理システム(LABEIS-RS)は、社員の要望を取り入れ、日々進化しています。

試薬名	作業対象	状況	数量	単位	備注
硝酸	開封	765-46	194-01665	電化トロンム	500 g 中央分析室
硝酸	開封	H8778	01328-00	36%硝酸	500 g 中央分析室
硝酸	開封	H7426	01287001	電化トロンム	500 g 中央分析室
硝酸	開封	H8765	4987481202894	りん酸水素アンモニウム	500 g 中央分析室
硝酸	開封	H8740	4987481379749	ヘキサシラントリメチルア	100 g 中央分析室
硝酸	開封	H8249	4987481202313	硝酸アンモニウム	500 g 中央分析室
硝酸	開封	G7373	4987481379749	ヘキサシラントリメチルア	100 g 中央分析室
硝酸	開封	G4843	4987481202894	りん酸水素アンモニウム	500 g 中央分析室
硝酸	開封	G254	4987481202313	硝酸アンモニウム	500 g 中央分析室
硝酸	開封	Q2449	01287001	電化トロンム	500 g 中央分析室
硝酸	開封	D806	0129400G	硝酸	500 g 中央分析室
硝酸	開封	B393	01320006	3%硝酸	500 g 中央分析室
硝酸	開封	B388	0129400G	硝酸	500 g 中央分析室
硝酸	開封	B387	4987481202894	りん酸水素アンモニウム	500 g 中央分析室

業も大変です。そんな社員の苦勞を鑑み、試薬管理システム(LABEIS-RS)を自社開発しました。納入された試薬にバーコード付きのラベルを貼って運用します。試薬の検索、開封や廃棄の登録をその場で行えるほか、電子天秤と連動させて毒物試薬使用時の秤量記録やマネージャーの承認も行えます。また、未使用在庫数・使用履歴・指定数量比率、リスクアセスメント管理等の確認も簡単で、発注点が来ると注文指示のメッセージも。棚卸時には事前に一覧表を印刷することで、社員の手間が大幅に改善されました。たくさんの試薬を実際に使用する弊社だからこそ開発できた試薬管理システム(LABEIS-RS)は、社員の要望を取り入れ、日々進化しています。

試験所・研究所等への販売実績もございます。ご興味のある方は営業員へお問い合わせください。

作業環境法令ニュース

リスクアセスメントに27物質の追加

今年6月に施行された改正労働安全衛生法で、塗料や溶剤を含む化学物質(640物質)を扱う事業所に対しリスクアセスメント(事前評価)が義務付けられました。更に平成29年3月施行で亜硝酸ブチル等27物質について追加がなされます。(平成28年2月24日に公布済み)この改正により、亜硝酸ブチル等27物質は、譲渡・提供の際のラベル表示、SDS(安全データシート)の交付、製造・取扱いの際のリスクアセスメントの実施が義務となります。

特定化学物質として「オルト-トルイジン」が追加

福井県内の化学工場における膀胱がん発症に関する調査などから、「オルト-トルイジン」は特定化学物質(第2類物質)として規制されます。(平成28年11月公布、平成29年1月1日施行予定) 染料・顔料の中間体の製造工場で使用されていたようで、用途は限られていますが、経皮ばく露が健康障害の主要因であったことから、今回、経皮吸収によって健康影響を及ぼす可能性が高いとされている物質について、洗浄設備及び保護衣等に経皮吸収対策の強化を行うよう労働安全衛生法施行令及び特定化学物質障害予防規則等の改正も行われます。

社員プチコラム

佐川 友成(四日市分析センター ラボGr)

セイタカアワダチソウをよく見かける季節になりましたが、外来種ということもあり、嫌われがちな植物かなと思います。しかし、英語では「Golden rod」(黄金の鞭)という美しい名前でも呼ばれています。花粉や花蜜が豊富なため、いつもたくさん昆虫が群がっており、昆虫観察の好きな私はそれを見てると、心が癒されます。最近では、ぐっと気温が下がり、セイタカアワダチソウの群もなんだか勢いがなくなり、昆虫の数も減り、ゆっくりと冬に向かっていると実感しています。忙しい日常の中でも、季節の移り変わりを感じることでできる心の余裕を大事にしたいです。



編集後記

この頃秋がなくなってきたと言われますが、皆様はどのように感じられていますか? 11月に入り急に冷え込む日が多くなってきました。弊社でも年賀状等の手配が始まり、早くも年の瀬の雰囲気近づいてきました。体調を崩す社員も多いような気がしますので、皆様もこの気温差に負けないようお気をつけください。(みっちー)

