



PFOS の製品の技術上の基準を定める省令が公布

平成 22 年 4 月 1 日、化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律(化学物質審査法)を一部改正する法律が施行されました。今回の改正で、PFOS(パーフルオロオクタンスルホン酸)が第一種特定化学物質に指定され、また、化審法施行令で定められる第一種特定化学物質及びその含有製品を使用する取扱事業者に対して、基準適合義務を課す条項が新設されたことを受け、平成 22 年 5 月 26 日、PFOS、PFOS を含有するエッチング材及び半導体レジスト、業務用写真フィルムに係る技術上の基準が規定されました。

では、そもそも PFOS とはどのような物質なのでしょう？PFOS とは簡単に説明すると、人工的な有機フッ素化合物です。化学的に非常に安定で耐熱性・耐薬品性があり、静電気抑制能力や界面活性能力にも優れるなど、非常に利便性の高い物質です。こうした特長を生かして上記の半導体レジスト、業務用写真フィルムの感光剤として利用されている他、身近な所では、フライパンなどの調理器具の焦げ付き防止用コーティング剤として利用されてきました。

それでは、省令の要旨に触れていきます。

PFOS 等¹取扱事業者に対する基準

- ・ PFOS 等又は汚染物質の保管方法
 - ・ PFOS 等又は汚染物質の運搬時の転倒防止措置、移替え時の飛散、流出軽減措置
 - ・ PFOS 等を使用する機器の措置、点検
 - ・ PFOS 等又は汚染物質の漏出時の措置
 - ・ PFOS 等の事業所ごとに年 1 回の排出量の把握
 - ・ PFOS 等又は汚染物質の管理責任者の選任
- (1 PFOS 等 = PFOS 又はその塩並びにエッチング剤及び半導体用レジスト)

業務用写真フィルム取扱い事業者に対する基準

- ・ 現像作業時の現像液及び定着液の回収等の措置
- ・ 現像する機器の措置及び点検
- ・ 現像作業に係わる汚染物質の保管方法等
- ・ 現像作業に係わる汚染物質の漏出時の措置

なお、PFOS 等取扱事業者に義務付けられている、事業所ごとの年 1 回の排出量の把握につきまして、弊社では LC-MS/MS(液体クロマトグラフ質量分析計)を用いた排水中の PFOS 分析を行っています。詳細は、弊社技術 1 課までお問い合わせ下さい。



土壌汚染の環境基準が一部改正

平成 22 年 6 月 16 日、環境省から「土壌の汚染に係る環境基準についての一部を改正する告示」が公布され、同日に施行になりました。

今回の土壌環境基準の改正では、カドミウムが対象となり、検液 1L につき 0.01mg 以下である点は変わりませんが、これまで農用地において、米 1kg につき 1mg 未満であったものが、0.4mg 以下へと強化されます。なお同時に、「農用地土壌汚染対策指定要件に係るカドミウムの量の検定の方法を定める省令」も改正され、農用地土壌汚染対策地域の指定要件に係るカドミウム測定の試料採取方法も改正され、2.5ha につき 1 箇所のほ場を選定し、選定されたほ場の中央地点及び当該ほ場の 4 地点で、試料を採取する方法が取り入れられます。



火山灰の日傘効果

平成 22 年 4 月に噴火した、アイスランドのエイヤフィヤトラヨークトル火山の影響は、ヨーロッパ各地で空港が閉鎖されるなど、直接的・間接的な影響を考えると、世界規模の問題となっています。そして、噴火から 2 ヶ月以上が経過した現在、直接的に経済活動等に対する影響は小さくなりましたが、気象・環境における影響は、どのような形になるか懸念されます。

その一つが「日傘効果」と言われる現象で、大気中に放出された大量の火山灰が成層圏まで達し全地球的に広がると、広がった火山灰が太陽光を反射させ、日射量の減少や、それに伴う地上気温の低下を起こす現象です。

直近の話で取り上げると、1993 年の北半球規模で深刻な冷夏となりました。日本では、深刻な米不足が問題となり、細川内閣がタイ米の輸入に踏み切ったあの年です。この冷夏の影響として、1991 年 6 月に大噴火を起こした、フィリピンのピナツポ火山の影響も原因の一端と考えられています。

今回の噴火も今後どのような影響が出るかわかりませんが、基本的には火山灰も自然界での大事な役割があります。空気中で水蒸気が凝結して雲が形成されるためには、凝結核となる大気中の塵(エアロゾル)が必要です。地上から巻き上げられた砂や、蒸発した海水塩と共に、火山灰もその一端をなしているのです。

「暑い街」館林市の涼化対策

今や全国有数の「暑い街」として、ニュースでたびたび最高気温の情報が流れる街、それが館林市です。今回は、館林市地球環境課が推進する、暑さ対策に関する取り組みをお伝えしようと思います。

館林市では、今年も6月1日に、「日本一暑いまち館林市暑さ対策本部設置」の懸垂幕・横断幕を掲げ、庁舎玄関前に暑さ対策モニュメント(特大温度計)を設置し、この夏の暑さ対策のスタートを切りました。

昨年の館林市役所。朝顔で彩られた緑のカーテン

まずその一つが、夏の代表的な取り組みになっている「緑のカーテン事業」です。館林市では平成17年からスタートさせ、アサガオ、フウセンカズラ、ニガウリ等、ツル性植物を育てて自然のカーテンを作る事業です。夏の日差しを遮り、エアコンの消費電力を削減してくれる省エネ対策だけでなく、環境教育や食育等、様々な効果が期待できます。



現在では、市内の小中養護学校、幼稚園、保育園、公民館等の公共施設でモデル事業を行うだけでなく、一般家庭や民間企業、公共施設が参加して、創意工夫を凝らした自慢のカーテンを競い合う「緑のカーテンコンテスト」を実施するなど、普及に努めています。

またもう一つの取り組みとして、駅前通りにミスト機と緑のカーテンを併せた「駅前通りクールゾーン」があります。ここでは、暑い夏でもミスト機の散布時に気化熱により周囲の気温から数程度低下させる冷却効果と、緑のカーテンとの相乗効果を体験できます。クーラーの効いた部屋の中から出て、是非この癒しの空間を体験して欲しいものです。

こうした館林市「地球環境課」の取り組みを紹介しましたが、このユニークな名称の「地球環境課」は、地球温暖化の原因となるCO₂削減を地域で実施する方策や、暑い街館林市の涼化対策の実施など、地球規模での環境政策を推進することを目指し、平成20年4月に誕生しました。

昨年の館林駅前のドライミスト



新たな環境行政のパイオニアとして、地球環境課には館林市内外から大きな期待が寄せられています。

フーリエ変換赤外顕微鏡分光装置(FT-IR)

顕微 FT-IR は、微小な異物や付着物の分析で欠かせない分析装置となっています。しかし、装置はあってもうまく測定できない、あるいはスペクトルが解析できないという話はよく耳にします。測定原理は単純なものであっても、それを使いこなすには熟練した技術と知識が必要になります。

フーリエ変換赤外顕微鏡分光装置



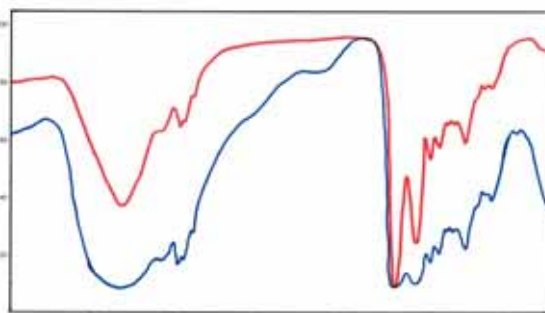
赤外分光分析によって得られる赤外スペクトルは、試料の分子構造に基づく情報です。異物等の未知の物質について解析しようとした場合、

まず良好な赤外スペクトルを得なければなりません。この赤外スペクトルを既知の標準赤外スペクトルと照合し、物質を同定します。

よくこのピークは何の成分ですか?という問い合わせを受けますが、ピークの一つ一つは分子内の官能基や炭素骨格に由来するものであり、ピーク1本で成分を突き止めることは出来ません。現在、当社既存の赤外スペクトル集の書籍、パソコンで検索できるライブラリーシステムを含め、26万種の化学物質や商品名を検索できます。

・良いスペクトルと悪いスペクトル

良好なスペクトルが得られているかという判断は、ある程度の経験が必要です。ひとつの赤外スペクトルの中で、主要なピークと微小なピークがバランスよく測定できていなくてはなりません。下の図に同じ毛髪を分析したスペクトルを示します。上段(赤)が物質の同定を行うのに良好なスペクトル、下段(青)は好ましくないスペクトルです。



下段(青)の赤外スペクトルは主要なピーク位置が判然とせず、全体的なピーク強度比も不明瞭です。これは赤外線を透過した際の試料が厚いためであり、薄く調整する必要があります。

本社 〒370-3511 群馬県高崎市金古町 1709-1

Tel 027-372-5111 Fax 027-372-5001

リサーチセンター 〒370-0321 群馬県太田市新田木崎町 379-5

Tel 0276-56-1277 Fax 0276-56-1266

URL <http://www.get-c.co.jp> E-mail 本社 info@get-c.co.jp リサーチセンター host@get-rc.jp