

化学部会（2009年12月度）研修会報告

日 時：2009年12月12日（土） 15:00～18:00

テーマ：講演会（2件）と独唱（相原敏明 技術士(水道部門) 関西二期会）

講演－1 「EUの新化学物質管理規則」 REACHの影響

木村 修 技術士(化学部門) (社)近畿化学協会 化学技術アドバイザー

元住友化学工業(株)勤務・日本精化(株)代表取締役常務、新興化学工業(株)顧問

化学物質の管理は1973年の日本の化審法制定を最初の例として始まったが、1992年の“アジェンダ21”採択等を契機に「持続可能な発展」という視点に変更がなされた。欧州では従前の化学物質規制では既存化学物質の安全性確認が不十分との認識などから、2007年にREACHが施行され、2008年予備登録が実施された。REACHは過去にはない包括的な化学品管理法であり、1物質1登録原則の基に、サプライチェーン全てを規制し、登録の対象は(化学)物質および混合物、成型品を構成する物質である。対象物質はEU域内で1物質1企業1年間の取扱量が1t/y以上が該当し、EU域内の製造業者、輸入業者には、リスク評価データを付けて登録することが求められる。

予備登録期間は既に終了しており、製造量・輸入量に応じた猶予期間(2010/11、2013/6、2018/6)終了までに登録が必要であり、認可物質は認可された用途に限って使用できる。同じ物質を予備登録した登録予定者はSIEF(同一物質を扱う事業者のグループ)に加わり、メンバー(大半のSIEFは1～9社で構成)がコスト負担や役割の分担を行って登録作業を行う。登録作業は65,655社が143,763物質について実施するが、SIEFでのデータの共有に関して、企業秘密確保や独占禁止法遵守などの課題もある。なお登録費用については中小企業への配慮がされている。

REACHのメリットは、健康に関する利益だけで30年間に500億ユーロが期待されていることや、新規化学物質登録が1T/y以上に改められたことから研究開発の活発化への期待などである。一方コスト面は11年間で直接コスト23億ユーロなど、総コストで28～52億ユーロが見込まれている。

講演－2 関西を拠点に発明されたナノテクノロジー

中原佳子 工学博士 産業技術総合研究所ナノテクノロジー研究部門・客員研究員
(社)近畿化学協会化学技術アドバイザー会 化学教育研究会主査

産総研関西センターにおけるナノテクノロジーの研究は、1920年代のDr. P. P. von Weimarnによる金コロイドの研究に始まった。本日は産総研関西センターで開発され、実用化されている技術を紹介する。

“PAN系炭素繊維”が強化プラスチックの性能改善に使用されていることは、ご承知のとおりであり、ボーイング787の駆体部分などに大量に使用されるなど高い機能を持っている。この研究は科学技術庁長官賞を初めとして数々の賞を受け、特許

収入も多額に及んだ実績を持つ。

“透明導電膜”は、液晶表示板の製造に不可欠な、導電性を持つ透明な膜をガラス基板上に作成する技術であり、酸化インジウム膜を100nm台の厚みでコーティングする。当初は交通機関の窓ガラスの凍結防止目的しか利用されなかったが、電卓の液晶表示板への利用をきっかけとしてブレイクした。

“無機質マイクロカプセル”は、球形で外壁がシリカ等の無機化合物で構成され、化粧品用のボディーパウダー用途などとして商品化されている。シリカの中空球形粒子の外壁に水分子が通過した細孔があり、中空部に種々の物質を充填することによって機能の向上が期待される。

その他、金を数 nm サイズで酸化鉄担体表面に担持させる室温での酸化反応触媒、水素吸蔵合金(ニッケル-水素電池用等)の開発等、現在もナノ分野での研究が進められている。

(文責 藤橋雅尚)