

塗料業界を取り巻く最近の環境規制動向 (塗料が目指す環境対応)

A Review on Recent Environmental Regulation Surrounding Paint Industry.
(Views on Environmental Response for Paint Technology)



環境・品質保証部
Environment and Quality
Assurance Dept

三木 健司
Kenji MIKI

1. はじめに

化学物質は幅広い産業において基幹的な基礎素材になっている。塗料原材料もその例外ではなく、国民生活にも密着した存在であるが、その固有の性質として何らかの有害性を持つものが少なくなく、その取扱いや管理方法が杜撰であれば、社会環境へ悪影響をもたらす可能性があるのは言うまでもない。

これらの対応処置として化学物質の有害性と暴露を合わせて化学物質のリスクを評価し、その評価に応じて適切なリスク管理を行う「化学物質総合管理」が重要な課題として浮び上がってきている。

このような認識の下、塗料業界として化学物質の有用性を活かしながら環境とも調和する社会を築き上げるために、より適正な化学物質の管理体制の構築に取り組んでいるところである。

具体的には、化学物質のリスク管理の基礎となる科学的知見の充実化の推進、化学物質を取り扱う技術部門担当者が、そのライフサイクルの各段階で効果的に化学物質の管理を行うことができる自主的な取組みの促進、またPRTR法・グリーン購入法・土壤汚染対策法・ホルマリン排出量の規制の円滑な運用の推進等を挙げることができる。

他方、近年においてダイオキシン・環境ホルモン等化学物質に起因する人への健康被害や環境への影響が懸念される等、化学物質に対する国民の関心

は引き続き高く、またPRTR法による排出量が多面的に公表されるとその感度が更に高くなると認識しなければならない。

いずれにせよ、化学物質の管理水準の向上が社会のニーズに従って益々その精度を上げている現状を直視し、これらの動向をいち早く取り込み製品転化を行い、クリーンな環境づくりに貢献しなければならない。

本稿では塗料を取り巻く環境規制動向に対する業界の取り組みについて解説する。

2. PRTR法

PRTRとは、Pollutant Release and Transfer Register(環境汚染物質移動登録)の略で、我国では平成11年4月に「特定化学物質の環境への排出量の把握及び管理の改善の促進に関する法律」として制定された。

2.1 制定の目的

事業者からの環境への排出量の報告によって得られた情報、つまり人の健康や生態系に対して害を及ぼす可能性がある多数の化学物質(現在は435物質を指定)を対象に「どこで」「どのようなものが」「どれだけ排出されているか」等の情報を公表し、公官庁・事業者・市民・環境NGO等がこれらの情報を様々に

活用して環境汚染状況を公にすることによって、世論を喚起し、もって化学物質の環境への排出量の減少と環境への悪影響を低減して行くことができるとしている。

2.2 今後の対応

経済産業省により、広く開示されたPRTRデータは「国全体」「都道府県別」「業種別」「都道府県の業種別」「企業別」等に分類され、主として環境NGOから公開される。

そして、これらのデータから市町村単位の排出量に該当する5km平方の排出密度が求められる一方、物質が持つ有害性の「重み付け」を行い、この重みと排出量を掛け合すことで物質のリスクが求められ、複数の物質の排出リスクスコアの合計値を示すことによりその地域の環境リスクの状況(全体像)が示される。

3. 環境ホルモン問題

試料の採取や試料溶液の調整段階での汚染、生体内での代謝により異なる化学物質への変換等、研究がスタートした時点では予想されなかった分析化学上の盲点をつくような困難な状態に直面している。内分泌かく乱作用がどの濃度レベルで発現されるのか、未だ「用量 - 作用(反応)」の関係は明らかにされておらず、化学物質の人に対する危険度評価が導き出せない状況にある。

このことが、これら化学物質を分析する立場の人にとっても、どの低濃度レベルまで測定法を開発すべきなのか、先の見えない状況にある。

一方、内分泌かく乱物質の暴露量評価を遂行するのに不可欠な分析技術は日進月歩で発展し続けているため、今後は、最新分析技術に振り回されることなく、信頼性のあるデータの取得、実験の再現性、得られたデータの解析、保存等分析者個人の的確な判断能力が要求され、またその要求が満たされようとしている。

化学物質が我々の健康に及ぼす危険度を多角的・

定量的に評価することが、今後、益々重要になってくると考えられる。

4. シックハウス症候群

シックハウス症候群は「種々の症状が現れる」「病的に理解されない、また病理と症候群の関係もはっきりしない」「特定の化学物質との対応もまだはっきりしていない」「だれがかかるかわからない」等困難な問題を含んでいる。

4.1 塗料業界での対応

建築基準法の一部改正(2002年7月制定、2003年7月施行)が行われた。

具体的には居室内でのホルムアルデヒドの放散量が制限され、本年7月からは建築材料からの放散量が一定基準以下の製品しか使用できなくなった。

4.2 今後の動向

今回トルエン・キシレンについての規制ではなく、室内濃度指針値として示されているが、今後、健康障害を起す等の実態が判明すれば直ちに規制に乗り出すとしている。

トルエン・キシレンが対象に含まれると現在規制対象外になっているセラックワニス類やラッカー系下地塗料も規制されることになる。(試験方法については、ホルムアルデヒドはデシケーターによる試験方法に対し、トルエン・キシレンは小型チャンバーによる試験方法となっている。)

加えて、この建築基準法規制とは別に、環境省はSPM(浮遊粒子状物質)や光化学オキシダントの原因物質としての塗料産業が排出するVOCに注目して調査研究を進めており、塗料産業が占める排出量の大きさからみて近い将来何らかのVOC規制が「大気における環境汚染問題」として浮上してくる可能性がある。

5. その他

5.1 GHSによる化学物質の分類

現在、化学物質に関する有害性の定義・ラベル表示・MSDSの警告文等が各国で異なっているため、人の健康、環境保護、貿易の面で様々な不平等が生じている。この問題を解決するため、ILO、OECD、UN等の国際機関が分担した化学物質管理に関する国際的な統一規格の作成が進められている。

この作業はGHS(Globally Harmonized System for Classification and Labeling of Chemicals: 化学物質の分類と表示の調和)と呼ばれており、2003年に国連から各国に勧告が為され、その後我国でも法制化による導入が予定されている。

この制度が導入されると、指定された化学物質について業界その他の自主基準は認められず、危険有害性を原則として化学物質毎に健康環境影響度(急性毒性、腐食性、刺激性、癌原性等9項目)がそれぞれ5段階(5つのカテゴリー)に区分される。

さらに、区分された危険・有害性については、それぞれの表示マークとそれに伴う危険有害性コメントをラベルに貼付するとともに、全物質につき健康・環境影響の程度をMSDSに記載することになる。

5.2 グリーン購入法

塗料は塗料原料の持つ防錆力、耐候性等の品質面と原材料購入価格の経済面の問題を抱えている。

グリーン商品の求める品質に対応するための開発の困難性が、他業界と大きく異なる面もあることから、用途別の対象品目に分けて対応することが望ましいと考えられている。

グリーン製品の条件として「鉛、クロム等の有害金属、タール等を使用しないもの」としているが、これらはいずれも防錆材料、黄色系の着色顔料として現在でも使用されている。この分野でのグリーン購入については、業界として着実に対応を図っていかなければならない。

グリーン商品としての基準を塗料中のVOCの含有量に置き、用途に対応する開発の困難性等に配

慮し、5%以下、10%以下、20%以下の3段階に分けて対処している。

に対してもVOC対策をしたものが好ましいのは勿論であるが、高度の防食性が要求される重防食用の防錆塗料、タンク、海水浸漬部等に使用されるタールエポキシ樹脂塗料については、VOC対策が設計上難しく、この場合、脱重金属、脱タール型の塗料は溶剤型塗料であってもグリーン商品の対象として許容している。

現在は、リサイクルしたPETを原材料としたものがあり、その原材料を3%以上使用したものをグリーン商品の対象とする予定をしている。

5.3 ダイオキシン類特別措置法

ダイオキシン類は、人類が作り出した物質の中で最も毒性が強いといわれている物質で、有機塩素化合物の製造工程の副産物として、また産業廃棄物の燃焼工程で非意図的に生成する化合物であり発生源は多岐にわたっている。我国では、都市ゴミ焼却炉が主要発生源といわれている。このため法改正(平成11年7月16日公布、平成12年1月15日施行)に伴い、焼却施設に対してダイオキシン類削減のため構造基準及び維持管理基準が強化された。

維持管理基準において新設・既設の別、燃焼室(炉)の規模に応じて、排ガス中のダイオキシン濃度について基準が設けられた。

各施設は少なくとも年1回のダイオキシン濃度を測定し、ダイオキシン濃度が基準に適合していることを確認しなければならない。

焼却炉は「ダイオキシン類関係公害防止管理者(国家資格)」を選任しなければ使用できない。(公害の大気・水質の2種を持っている者は講習受講で資格が得られる)

5.4 土壌汚染対策法

鉛、6価クロム等の特定有害物質が土壌に含まれる工場・事業場等の敷地については、「指定区域に指定され、土地の変更、売買等に当たっては、その汚染度を調査し、基準以上であれば汚染の除去が義務付けられた。(平成14年5月22日成立、平成15年1月1日施行)

5.5 悪臭防止法と臭気測定義務従事者との関係

近隣の悪臭に対する住民の苦情が急増する中で、環境省は人間の嗅覚に頼る臭気指数規制を平成13年度から本格的に導入した。(規制値は主として地方条例で定められる)

従来までの分析機器を使用した濃度規制に比べ、より実態に近い値が得られると判断したため、国家試験に合格し、大都市を中心に全国で約1700人いる臭気測定業務従事者の活用を図っている。(臭気測定は臭気測定業務従事者に依らなければならないとしている)

6. おわりに

地球環境問題や工業化地域の拡大による環境、安全・健康に関する問題の広がり、技術の進歩によって発生する新たな問題等、法律その他の規則だけで化学物質に関する環境、安全・健康を確保することが難しくなっており、化学物質を取扱う企業が環境、安全・健康を確保して行くために責任ある、また持続性のある自主的な行動を取ることが今迄以上に求められている。

以上、業界の取り組みを述べてきたが、当社としては、日本レスポンシブル・ケア協議会の会員としての自覚に立ち、当社の各部門に亘った全従業員が業務を通じて環境の保全並びに人の安全・健康がより一層確保される社会を実現させるよう努めるため、今後、打ち出されてくる環境規制動向をいち早く取り込み、製品化することにより、社会に貢献してゆく所存である。