

日時 : 2013年10月17日(木) 13:00 ~ 17:00
場所 : 塗料報知新聞社 会議室
出席者 : 分科会長:窪井要((有)久保井塗装工業所)、副分科会長:内山貴識(東和酵素株)、副分科会長:高橋大(株三王)、河本謙一(株小泉塗装工業所)、坂本兼一、森岡慎弥、魚谷英未(日本ワコン株)、岡田久佳(岡久株)
幹事:平野克己(日本塗装機械工業会)
アドバイザー:坂井秀也(坂井技術士事務所)、木下稔夫(東京都立産業技術研究センター)
藤井俊治(株三菱化学テクノリサーチ)
スペシャルアドバイザー:田村吉宣(いすゞ自動車株株)
ゲスト:矢野明子(東京都環境改善部化学物質対策課)
小林昂太/左近雅美(明治大学森下正中小企業論ゼミナール、学生)
上原恵美/山岸達矢(東京大学工学部化学システム工学科平尾・杉山研究室、助教、学生)
事務局:有馬弘純(塗料報知新聞社)

19名 敬称略

***** 議 題 *****

1. 窪井分科会長挨拶

今日は「国際工業塗装高度化推進会議」の環境技術分科会の第1回の会合で、過去48回の実績を踏まえ、更に塗装業界の地位向上に努力したい。従来の、各団体からの代表という構成でなく、産官学幅広い分野から塗装を横串としてネットワークを広げて行きたい。

2. CEMA 技術シンポジウムでの発表内容の紹介

10月25日のCEMA技術シンポジウムに、本会議の5名が講師として参加する。本日はリハーサルも兼ねて内容を皆で検討する。

①木下先生「補助金等の行政の支援方策」

これまでのサポイン(最大9,750万円)とは別に「中小企業・小規模事業者試作開発用支援補助金」が新たに予算化され、10,516件採択され、その内「塗装」関連が192件あるが、1.83%と割合は低い。地域別では大阪が多く、愛知、静岡などが多い。内容としては塗装システム、プロセスが多い。

質疑:資金援助以外の知的な支援の方策があるか

②魚谷先生「塗装工程での排水のリサイクル化」

排水のりん規制が強化される中で、前処理のリン酸亜鉛の水洗工程の排水をイオン交換樹脂にてリサイクルする方式で、小泉塗装工業所にて確認テストを行い効果を測定し、排水量、コストでメリットが出た。ビジネスとしてN工業にて成約予定。

質疑:脱脂工程にも活用できないか。油分、Nヘキサンなどが吸着するとコスト的に苦しいのでは。規制は一日の排水量が50m³以上なので、排水リサイクルで水量低減のメリットが生かせるのでは。

③内山先生「新剥離装置による塗装ラインによる省エネ化・クリーン化」

ドライアイスによる剥離装置で、第一塗装工業でのテストで、装置のヤニ取り、モーターの分解掃除などで効果を確認した。従来1,000万円規模の装置が200万円程度の装置で可能。50円/kg

質疑:CO₂削減が目的なのに、ドライアイスでCO₂発生するのは?石油精製工程で空気中に放散する炭酸ガスをドライアイス化するため、問題ではない。

ドライアイスがかなりの速度で吹き付けられるため、静電気が発生する。(要アース)

④窪井先生「サポイン取得後の悪戦苦闘」

サポイン取得2年目として毎月1回検討会を開催し、産学連携として関係者が参加。技術的な発表は出来ないが、測定装置など購入不可のものなど、取り組みでの苦勞を中心に話す。

質疑: 取得時の予測と実際のギャップは何か。

サポイン2年目で人・金・物の何が最大の課題か。

高評価(サポインの取り組みとして毎月集まる、特に川下の本田技研も随時参画するのは珍しい)

3. 環境技術分科会の継続テーマ

3.1 泡式塗装ブース

新潟の田辺氏考案のバブリングブース(仮称)の実験立会いの報告で、遮蔽板に見事な均一な泡の層が動画で示された。また、その後の試作ブース[約2m幅の実機に近い]の動画で、実用化に近づいたと評価。

質疑: 泡を消すスプレーなどの方式の確認が要る。

ブースでの塗料ミストの除去率の測定が必要。

VOC処理の観点から、実際の除去率測定も必要。

装置として、スリット幅と板幅の関係、板の段数、板の角度、泡の落とし方、発生量のコントロールなど詰めの項目がある。

本方式は画期的であり、特許化が必要。外国特許も要検討。

3.2 排水リサイクル、ゴミブツ対策(新剥離装置)の項目は継続して取り組む

4. 新情報による新テーマの模索

環境技術分科会として、塗装を取り巻く種々の問題、課題から、次期に取り組むテーマを抽出するために、アドバイザー、ゲストなどから情報をヒアリングする。

4.1 藤井アドバイザー

(*氏は、三菱化学テクニクサーチとしてVOC法改正以来、塗装関係へも深く貢献し、化学物質の環境問題を幅広く受託事業として取り組まれ、本分科会にも長年参加され、環境省の表彰などでも調整役を果たされた。)

①地下水汚染未然防止対策:工場、実験室など有害物質が床に落ちての地下水汚染を防ぐために、床塗装、ライニング、シートなど様々な方策の中から、簡便で安価な方式を調査している。

②グラビア業界のオフ品対策の紹介(資料):フィルムの印刷、特に食品包装などでは客先の品質検査が非常に厳しく、出荷検査をしても品質不良として納品できないことが多く、資源のロス・エネルギーロスに苦しんでいる。しかし、前向きに取り組んでいる。

③塗装工程における火災の状況(資料):危険物等事故防止技術センターの火災原因分析資料を見つけた。平成18年度までの事故分析であるが、現在でも参考になればと考え提供する。

* 静電気による火災は塗装工場の最大の安全面での課題であるが、今なお火災が発生している。

また、作業者の人災に結びつく事例も多い。これらは、「安全対策分科会」のテーマであるが、本部会でも関連事項として取り上げる。なお、「安全対策分科会」は2年間休止状態であるが、安全は重要な課題であり、再稼働を検討する。

4.2 上原先生

(*先生は、VOC削減問題で洗浄業界の分野にて具体的な取り組み、成果をあげ、今回は塗装業界へアプローチされる。本会議に派遣される学生の研究テーマとして、業界の発展につながるよう期待したい。)

参加しての感想として、発表される要素技術の全体での位置づけ、環境問題、現場ニーズとの関連など全体マップの中で示すと外部に対してアピールしやすい。

→本件、次回にたたき台を作成、発表(平野担当)

4.3 坂井アドバイザー

(*氏は、塗装の技術士、アドバイザーなどの活動の傍ら、7年前の工業塗装高度化協議会発足以来、アドバイザーとして分科会活動を支えてこられ、行政のパイプもあり今後も日本の工業塗装の発展には欠かせない)

- ①試作研究開発は現場のニーズが主である。
 - ②塗装現場では塗装トラブルが非常に多い。
 - ③産官学の技術開発の場が必要である。
- これらのニーズに本分科会がどう応えるか。

4.4 矢野ゲスト(東京都)

(*氏は東京都の環境行政の第一線で活動され、有害物質の関係で塗装面での VOC など環境改善に取り組まれている。産業界、行政の一体となった活動で成果は期待される)

- ①東京都と中国の北京市は姉妹都市の関係もあり、環境問題の会合を持つ。

北京市は公害対策として重点業種からの VOC50%削減を考えている。

* 産業洗浄協会の土井理事長が、広東省の仏山市南海区の行政と共同で、数百の家具塗装の塗装ブースに VOC 対策として VOC 回収装置を設置することを検討していた。また、北京大学と安価な VOC 回収装置の開発を呼びかけていた(NHK クローズアップ現代)。(平野情報)

- ②VOC による光化学スモッグ注意報の削減のため、夏期の溶剤の対策が出来ないかの検討。

光化学オキシダント生成寄与の小さい溶剤を使うなど。塗料のシンナーは石油系混合溶剤であり、ミネラルスピリッツ、ソルベントナフサなどから、選択の可能性。

質疑: 現在、塗料のシンナーは粘度調整用として夏冬切り替えているが、光化学オキシダントからのシンナー分類はされていない。また、人体に対する有害性も明確でない。混合シンナーの成分別の情報を明確にすれば、対応は検討される可能性がある。現状はコスト優先である。

※次回分科会開催予定

第2回 IPCO 環境技術分科会 2013年12月19日(木) 13時 ~ 17時 塗料報知新聞社 会議室

————— 以 上 —————