

平成16年度環境技術実証モデル事業検討会
VOC処理技術ワーキンググループ会合（第4回）
議事概要

1. 日時：平成16年9月22日（水）13:00～15:00
2. 場所：航空会館 2階 201
3. 議題
 - （1）第3回会合議事概要について
 - （2）ジクロロメタン等有機塩素系脱脂剤処理技術実証試験要領について
 - （3）ジクロロメタン等有機塩素系脱脂剤処理技術実証機関の公募・選定について
 - （4）今後の検討スケジュールについて（予定）
 - （5）その他
4. 出席検討員：坂本和彦（座長）、岩崎好陽、小淵存、志賀孝作、土井潤一、山川洋平
欠席検討員：中杉修身、加藤征太郎
5. 配付資料
 - 資料1 平成16年度VOC処理技術ワーキンググループ会合（第3回）議事概要
 - 資料2 ジクロロメタン等有機塩素系脱脂剤処理技術実証試験要領（第3次案）
 - 資料3 ジクロロメタン等有機塩素系脱脂剤処理技術実証試験要領（第2次案）に対する指摘とその対応（案）
 - 資料4 脱脂処理工程に関するアンケート結果
 - 資料5 実証機関選定の考え方について（案）
 - 資料6 申請書類について（案）
 - 資料7 今後の検討スケジュールについて（予定）

参考資料

- 1 平成16年度環境技術実証モデル事業の実証機関の公募について
 - 2 平成16年度環境技術実証モデル事業実施要領の確定と対象技術分野の追加について
 - 3 平成16年度環境技術実証モデル事業の対象技術分野について
 - 4 平成16年度環境技術実証モデル事業検討会 VOC処理技術ワーキンググループ設置要綱
6. 議事
会議は公開で行われた。

(1) 第 3 回会合議事概要について

- ・ 第 3 回会合議事概要を資料 1 にまとめて配付。修正、ご意見がある場合は事務局が個別に受け付け対応することを了承。

(2) ジクロロメタン等有機塩素系脱脂剤処理技術実証試験要領について

- ・ 事務局から、資料 2、3、4 に基づき、ジクロロメタン等有機塩素系脱脂剤処理技術実証試験要領の第 3 次案について説明。

【小淵検討員】

- ・ なぜ BOD や COD についても計測する必要があるのか。溶剤の濃度や排出量のみで計測で良いのではないか。

【事務局（斉藤）】

- ・ 排水中には、溶剤だけでなく添加剤や溶剤分解成分が溶解している可能性がある。実際に、BOD、COD についても計測する必要があるかは、ご意見をいただきたい。

【小淵検討員】

- ・ 資料 3 の p1 に、「異なる商業用溶剤を選択する…」との記述があるが、前回の WG において、実証機関は同一の溶剤を用いて試験を行うのではなかったか。

【事務局（清水）】

- ・ これは、複数の実証機関が実証試験を行うことを想定した記述である。

【小淵検討員】

- ・ 使用する溶剤をどの実証機関でも共通にすれば良いのではないか。

【事務局（清水）】

- ・ 地域によって溶剤の入手しやすさが異なるかもしれず、実証機関共通の溶剤を実証試験要領で定めてしまうことが試験の制約となってしまうことを懸念した。

【土井検討員】

- ・ 排水中の環境負荷を総合的に判断するためには、BOD、COD だけでなく、pH や n-Hex、SS 等を計測する必要があるが、本実証試験の目的と費用対効果の観点から、どこまで測定するのかという判断が必要だ。

【坂本座長】

- ・ 容易に測定できる指標のみにしても良いのではないか。

【岩崎検討員】

- ・ パブリックコメントで指摘されている事項（排水水質、一塔式の場合の大気放出の把握など）は正しいが、少しでも普及を促進する事業の目的から考えて、最小限必要なマスマランスを押さえておくという、事務局修正案が妥当だと考える。
- ・ また同様に、事業の趣旨から言えば、できるだけ普及しやすい低コストの機器を実証対象とするのが望ましい。その点から考えると、最低吸引風量を $12\text{m}^3/\text{min}$ と設定しているのは、大きすぎるのではないか。この設定だと、サイズが大きくて価格の高い機器のみが実証対象となってしまうのではないか。

【事務局（斉藤）】

- ・ 資料4に示している通り、実態では風量 $77\text{m}^3/\text{min}$ や約 $360\text{m}^3/\text{min}$ という局所排気風量になっている。

【岩崎検討員】

- ・ それはコストをかけられる事業場か、室内全体を引いている排気装置であろう。第2次案で設定していた最低風量 $0.5\text{m}^3/\text{min}$ は小さすぎると思うが、そのまま屋外大気中へ放出している $70\text{m}^3/\text{min}$ を参考とするのはいかがなものか。

【小淵検討員】

- ・ 溶剤を回収している事業所は、風量が $7\text{m}^3/\text{min}$ 、 $0.15\text{m}^3/\text{min}$ となっている。

【土井検討員】

- ・ 最低吸引風量を $12\text{m}^3/\text{min}$ と設定している部分は、全部削除してもらいたい。吸引風量は、実証機関が環境技術開発者と相談の上決めればよいのではないか。その理由は、吸引風量を $12\text{m}^3/\text{min}$ という装置は、価格が約1,000万円から1,800万円ほどするような大型のものであり、これを資料4にあるような開口面積が $0.5\text{m} \times 0.5\text{m}$ の脱脂槽に付けるというのは現実離れしている。かつ、吸引風量を $12\text{m}^3/\text{min}$ という設定にすると、実証対象機器が全て大型になってしまうため、小型で価格の安い機器の幅広い普及を促すという本実証モデル事業の目的から外れてしまう。
- ・ また、有機溶剤中毒予防規則は制御風速しか述べておらず、回収装置のメーカーは、制御風速を守りながら回収装置の風量を少なくするような工夫をしているが、資料3のp3に示されているような計算式をそのままあてはめて計算した最低吸引風量の値を設定してしまうと、そのようなメーカーの工夫を全て無視することになる。

- ・ また、この実証はシミュレーションでやることに決定し、実際の洗浄装置での状況を正確に再現できないと割り切ったわけだから、予防規則の遵守についても遵守すべき事項ではあるが再現できないファクターであると考え、実証の条件として検討する必要はないと考える。

【小淵検討員】

- ・ 実際に試験を行う場合には、ある程度の風量幅を定めておかなければいけないのではないか。大きな風量の機器しかないメーカーが申請した場合、実証機関の測定機器により物理的に対応できないという可能性もある。あらかじめ風量上限を定めていないと、あとから断ることになってしまう。

【事務局（斉藤）】

- ・ 風量を小さくした方が希釈倍率が小さくて済み、処理効率が良くなるため、メーカーとしてはできるだけ小さい風量を設定するような申請し、極端な条件が認められてしまうという懸念があるため、最低吸引風量を設定した。逆にメーカーにとっても、最低基準がある方が、風量設定をしやすいと考えた。

【土井検討員】

- ・ 対象技術 の場合は、風量設定はないということで良いか。

【事務局（斉藤）】

- ・ 併用する局所排気装置によって有機溶剤中毒予防規則を守れるだろうと考えて、設定していない。

【土井検討員】

- ・ 対象技術 では最低吸引風量が設定されないのに、対象技術 でのみ設定されるのは、いかがなものか。

【事務局（斉藤）】

- ・ 対象技術 と は前提が全く異なる技術であり、また では併用する局所排気経由で放出されるガス量を把握していないので、 と の結果の比較はできない。このことは実証試験要領のなかで明確に述べており、実証試験結果の概要フォームにおいても、当該機器がどちらの技術であるかを明確に記載することとし、誤解が生じないようにしている。風量設定の議論は、対象技術 のみが対象である。

【岩崎検討員】

- ・ 対象技術 と はどのように違うのか。

【小淵検討員】

- ・ 対象技術 、 におけるだいたいの溶剤の濃度と風量を教えて欲しい。

【事務局（清水）】

- ・ 対象技術 は、濃度が数百 ppm から数千 ppm、風量は有機溶剤中毒予防規則を守ることを考えると 12m³/min 以上である。対象技術 は、濃度が数万 ppm 程度、風量は 1m³/min 以下である。

【小淵検討員】

- ・ 資料 2 の p7 を見ると、対象技術 も も同じ試験装置になっている。対象技術 で大規模なものになると、流量が大きくなり、温度や湿度といった試験条件をコントロールするのが難しいのではないか。溶剤を回収する技術を奨励するのならば、対象技術 だけを実証対象とするので良いのではないか。

【坂本座長】

- ・ 現状では対象技術 の方がより普及しているため、両方を対象にすることになっている。

【志賀検討員】

- ・ ユーザーの立場からは、装置の費用が回収できるような低価格の機器の開発により、とにかく普及しやすいものを望む。

【土井検討員】

- ・ 対象技術 と は、溶剤の大気への排出量を減らすという意味では同じだが、それを実現する機構が異なる。対象技術 は、蒸発した溶剤をできるだけ回収する仕組みであり、対象技術 は、溶剤の蒸発をできるだけ減らすという仕組みである。この機構の異なる 2 つの技術を「回収技術」として一括りにしているために、多少の矛盾が出てくる。

【坂本座長】

- ・ 異なる仕組みの対象技術 、 の両方に有機溶剤中毒予防規則の考え方を適用しようとすると難しくなる。対象技術 は風量設定をなくしても良いだろう。

【小淵検討員】

- ・ 風量の上限、下限は決めた方が良いのではないか。それがないと、実証機関が困るのではないか。

【坂本座長】

- ・ 風量の上限、下限は、実証機関が決めれば良いと考える。

【土井検討員】

- ・ 風量の上限、下限を決める必要はないと考える。その理由は、溶剂量が決まっていることと、脱脂槽の開口面積が $0.5\text{m} \times 0.5\text{m}$ と分かっていることが挙げられる。条件が定まっていれば、装置のサイズは自ずと決まってくるため、このような情報を出せば環境技術開発者が自ら妥当な判断をするはずである。

【小淵検討員】

- ・ 実証試験要領の中で、希釈空気の温度や湿度を定めているのか。

【事務局（斉藤）】

- ・ 温度や湿度の範囲は特に定めていない。その理由は、範囲を設定しても、その条件を正確に再現して実験するのが難しいことと、季節変動による温度、湿度の変化で処理効率が大きく変わるような機器は出していないとのメーカー側のコメントがあったからである。ただし、条件は定めないが、試験を行った日の温度、湿度は記録するように定めている。

【坂本座長】

- ・ これまでの議論をまとめると、世の中に出ている数の多い対象技術 と、溶剤をより回収できる対象技術 の両方を実証対象とすべきであり、風量については、実証試験要領では具体的な設定はせず、実証機関が環境技術開発者と相談の上、決定するというようにする。

【土井検討員】

- ・ 通常、回収装置メーカーは脱脂槽の開口面積や溶剂量等から適当な規模の機器を提案するため、本実証試験においても、シミュレーターにおいて想定している脱脂槽の開口面積を提示すべきである。

【事務局（斉藤）】

- ・ 吸引最低風量の算出式に用いた脱脂槽の開口面積 ($0.5\text{m} \times 0.5\text{m}$) は、資料4に示したアンケート結果のうち、2番目に小さい値であり、これは特に根拠があって示した

訳ではない。実証試験要領のなかで示しているのは、溶剂量のみであるので、どの数値を提示するのか検討させてほしい。

【坂本座長】

- ・ 試験要領で示す脱脂槽の開口面積は、必要な情報を収集し、それを踏まえて検討することとする。

(3) ジクロロメタン等有機塩素系脱脂剤処理技術実証機関の公募・選定について

- ・ 事務局から、資料 5、6 及び参考資料 1、2 に基づき説明。
- ・ 地方公共団体（都道府県及び政令指定都市）を対象にジクロロメタン等処理技術実証機関の公募を行う旨、及び実証機関選定における考え方及び申請書類について事務局から説明し、了承された。

【小淵検討員】

- ・ 資料 6 の p3 に外部委託に関する記述があるが、これは何故か。

【事務局（田中係長）】

- ・ 実証分野によっては、試料分析といった実証試験の一部を外部委託しているケースがあるため、ここに記述している。

(4) 今後の検討スケジュールについて（予定）

- ・ 事務局から、資料 7 に基づき説明。
- ・ 本 WG での意見を踏まえ、事務局で実証試験要領の修正案を作成し、坂本座長及び必要に応じて関連する検討員との間で調整を行い、10 月上旬にプレス発表する旨説明し、了承された。

(5) その他

- ・ 次回の第 5 回 VOC 処理技術 WG の開催日時については、決定次第通知する旨を説明。