

〔報告〕

平成 18 年度 VOC 処理技術実証モデル事業

*飯村 文成 辰市 祐久 中浦 久雄

(*現・東京都多摩環境事務所)

1 はじめに

環境省は、平成 15 年度より「環境技術実証モデル事業」を開始した。この事業は、既に実用段階にありながら普及していない環境技術(処理装置)について、第三者機関が客観的に環境保全効果について実証することでユーザーが安心して導入でき、環境保全が図られることを目的としている。

東京都では、平成 15、16 年度に酸化エチレン処理技術分野について、平成 16、17 年度にジクロロメタン等有機塩素系脱脂剤処理技術分野について実証機関として本モデル事業に参加し、実証試験を実施してきた¹⁻³⁾。平成 18 年度はこれらを発展させ、「中小事業所向け VOC 処理技術分野」として、広範な VOC 成分を対象とした実証試験を行ったので報告する。

2 実証試験方法

平成 18 年度の実証試験では、前年までの酸化エチレン、ジクロロメタンといった単一の VOC 成分ではなく、塗装、印刷工場等から排出される混合 VOC を対象とした。前年度までは、実験室内でのシミュレーション試験であったが、本年度は、既に事業所に設置されている処理装置を用いて実証実験を行った。VOC 濃度の測定は、処理装置の入口及び出口の排ガスを連続測定した。また、排ガス流量や排ガス温度、及び 2 次生成物発生状況として、NO_x、CO、アルデヒド類、臭気指数等を測定した。実証試験期間は、平成 19 年 1 月 15 日から 2 月 2 日である。

3 結果

実証試験は、応募要件を満たした 3 件について行った。処理装置の概要と実証試験結果を下表に示した。A 社は回転するマット状の吸着剤に VOC を吸着し、少量の空気で VOC を脱着し触媒で分解する方式、B 社は排ガスを触媒で分解する方式、C 社は生物を充填した層に排ガスを通して分解する方式である。いずれも、工場排気の一部を装置に導入して処理しており、VOC を分解する技術のため、溶剤等の回収は行っていない。

VOC 処理率は設計仕様により異なるが、装置入口、出口の VOC 濃度と排ガス流量から求めた実測結果は 35～96%であった。

なお、詳細については、東京都及び環境省のホームページに掲載されている。

<http://www2.kankyo.metro.tokyo.jp/chem/etv/index.htm> (東京都 HP)

<http://www.env.go.jp/policy/etv/> (環境省 HP)

参考文献

- 1) 樋口雅人、辰市祐久：酸化エチレン処理技術実証試験、東京都環境科学研究所年報 2004、pp.74-79(2004)
- 2) 樋口雅人、上野広行：平成 16 年度 VOC 対策実証モデル事業、東京都環境科学研究所年報 2005、pp.245-246 (2005)
- 3) 上野広行、天野冴子：平成 17 年度 VOC 対策実証モデル事業、東京都環境科学研究所年報 2006、pp.116 (2006)

表 実証試験結果の概要

環境技術 開発者	処理方式	試験実施場 所の 業種	定格処理 風量 [m ³ /分]	試験結果		
				入口濃度 (最大) [ppmC]	入口濃度 (平均) [ppmC]	処理率 (%)
A	吸着・酸化触媒	印刷	50	990	720	96
B	酸化触媒	塗装	10	1900	650	58
C	生物分解	印刷	30	490	260	35