

〔報告〕

平成19年度VOC処理技術実証モデル事業

茂木 敏 辰市 祐久* 中浦 久雄**
 (*現・技術部 **現・東京都環境局環境改善部)

1 はじめに

環境省の「環境技術実証モデル事業」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、環境技術の普及が図られることを目
 的として平成15年度より実施している。

東京都環境科学研究所では、平成15年度の事業
 開始時より毎年本モデル事業に参加し、実証試験
 を実施してきた¹⁻⁴⁾。

平成19年度は、このモデル事業のうち、「中小
 事業所向けVOC処理技術分野」として、病院等か
 ら排出される酸化エチレンを光触媒により分解す
 る処理装置、及び塗装・印刷工場等のVOCを高温
 酸化触媒により分解する処理装置について実証試
 験を行ったので、この結果を報告する。

2 実証試験方法

実証試験は、応募要件を満たした2件について行
 った。

試験の実施にあたっては、原則として事業所に
 設置されている処理装置を用いて行うこととして
 いるが、実証対象技術Aについては、設置されて
 いる場所や処理時間の制約等から研究所実験室に
 おいて試験を行った。実証対象技術Bについては、
 処理装置が設置されている印刷工場において試験
 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11月26日から12月7
 日である。

3 結果

処理装置の概要と実証試験結果を下表に示した。
 実証対象技術Aは滅菌器からの排ガスをバッファ
 タンクで吸脱着した後、光触媒ユニットにおいて
 紫外線ランプを照射し分解する方式であり、実証
 対象技術Bは印刷施設からの排ガスをヒーター部
 で150～350℃に加熱し、ハニカム状セラミックス
 触媒で分解する方式である。いずれもVOCを分解
 する技術のため、溶剤等の回収は行っていない。

実証対象技術AのVOC処理率は処理装置入口(光
 触媒ユニット入口)と出口における酸化エチレン
 濃度の平均値から求めた結果、99%以上であり、
 実証対象技術BのVOC処理率は処理装置入口と出
 口におけるVOC濃度の平均値から求めた結果、53%
 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/etv20/index.
 htm](http://www2.kankyo.metro.tokyo.jp/chem/etv20/index.htm) (東京都HP)

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

参考文献

- 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)
- 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)
- 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)
- 飯村文成、辰市祐久、中浦久雄：平成18年度VOC
 対策実証モデル事業、東京都環境科学研究所年報
 2007、pp.134 (2007)

表 実証試験結果の概要

実証対象 技術	処理方式	処理対象	定格 処理風量	実証項目	実証結果		
					入口濃度	出口濃度	処理率
A	光触媒	病院で使用 する滅菌器	2 l/min	酸化エチレン 濃度(ppm)	2100	0.1未満	99%以上
B	酸化触媒	塗装・ 印刷工場等	10 m ³ /min	VOC濃度 (ppmC)	680	320	53%