

環境技術実証事業 VOC 簡易測定技術分野の概要について

1. これまでの検討経緯

(1) 概要

- 平成 20 年度第 1 回環境技術実証事業検討会において、新たな技術分野として「VOC 簡易測定技術分野」が取り上げられ、平成 21 年度以降に技術の実証を行うことが適当であると判断された。
- これに基づき、「VOC 簡易測定技術分野ワーキンググループ」が設置され、専門的な知見に基づく検討の結果、当該技術分野の実証試験要領案が示された。
- 平成 21 年度は、国負担体制で 4 件の技術に関して実証試験が実施された。
- 平成 22 年度は、同体制で 1 件の技術に関して実証試験を実施予定である。

表 1 これまでの経緯

日時	WG・実証機関における主なトピック	
平成 20 年度		
9 月 5 日	・ 対象技術としての適切性について検討	H20 第 1 回 WG
12 月 22 日	・ 実証対象技術の検討 ・ 実証試験方法の検討	H20 第 2 回 WG
3 月 3 日	・ 実証試験要領(案)の検討	H20 第 3 回 WG
平成 21 年度		
6 月～7 月	・ 実証機関の募集	環境省
7 月 21 日	・ 実証試験要領策定 ・ 実証機関の公募・選定に関する検討 ・ 実証機関の審査	H21 第 1 回 WG
11 月	・ 実証機関の選定 ・ 実証対象技術の募集	環境省 実証機関
12 月～1 月	・ 実証対象技術の選定 ・ 技術実証委員会の設置	実証機関
1 月～2 月	・ 実証試験の実施	実証機関
2 月 25 日	・ 実証試験実施状況及び概要の報告 ・ 実証試験要領改訂に向けた検討	H21 第 2 回 WG
2 月～3 月	・ 実証試験結果報告書のとりまとめ	実証機関／WG
3 月 18 日	・ 実証試験報告書(案)の確認 ・ 実証試験要領の見直し	H21 第 3 回 WG

平成 22 年度		
12 月	・ 実証機関の募集	環境省
12 月 22 日	・ 実証試験要領策定 ・ 実証機関の公募・選定に関する検討 ・ 実証機関の審査	H22 第 1 回 WG
1 月	・ 実証機関の選定 ・ 実証対象技術の募集 ・ 技術実証委員会の設置	実証機関
2 月 7 日	・ 実証対象技術の選定	実証機関
2 月 17 日	・ 分野の改善方針に関する検討 ・ 事業及び実証試験への要望、意見	H22 拡大 WG
2 月～3 月	・ 実証試験実施(予定)	実証機関

(2) 実証試験要領の主な改訂（概要）

初版 平成 21 年 6 月 16 日 公表

第 2 版 平成 22 年 12 月 7 日 公表

<初版からの改訂内容について>

- 「実証試験区分の選択」、「模擬ガスの測定」、「個別 VOC の測定」について規定を変更
- 実証試験の内容に関しては、特に変更なし

2. 本技術分野の実証内容

(1) 実証試験の視点

- 当該技術分野の実証試験は、信頼性、実用性、簡便性の3つの視点から実施する。

表 2 実証試験の視点

視点	内容
信頼性	本要領で述べる VOC について、各実証対象技術の用途において求められる精度の範囲で信頼性ある測定が可能かどうか。
実用性	製品仕様や測定性能等が、事業所等の VOC 排出現場での利用に適しているかどうか。
簡便性	製品仕様や操作手順等が、簡単かつ容易かどうか。

(2) 実証試験区分の選択

- 当該技術の実証試験では、申請者が事前に実証試験区分を選択し、その実証試験区分に基づく模擬ガスを測定する。実証試験区分は複数選択可能である。

表 3 実証試験区分

実証試験区分	試験対象 VOC	備考
一般的な規制対象施設	炭化水素系、アルコール系、ケトン系、エステル系など	塗装、接着、印刷事業所で使用される VOC に関して試験する。
ハロゲン系 VOC が多い事業所	ハロゲン系、石油系混合溶剤など	工業洗浄関連の事業所で使用される VOC に関して試験する。
その他	実証機関と協議の上、決定する	上記で対象としていない VOC に関して試験する。

※ 実証対象製品の性能を考慮したうえで、実証を希望する区分に○をつける。

※ 複数の区分を選択することも可能である。

(3) 模擬ガスの測定

- 当該技術の実証試験では、原則として個別の物質の測定を行わず、実際の現場（工程）で想定されるガス成分の試料（模擬ガス）を測定する。
- 上記の実証試験区分別に、少なくとも1種類以上の模擬ガスを測定する。

※ 申請データの不足等により、個別の物質を測定する必要がある場合は、実証機関の判断で別途測定を実施する。

- 実証項目は下表で示すとおりである。実証対象製品の個別の物質の測定能力は、原則として申請者が提出する書類を参考にする。

表 4 実証項目別の視点と方法案

項目	指標	視点			方法	
		信頼性	実用性	簡便性	書類	試験
1. 個別の物質測定に係る評価項目（書類確認）						
①測定範囲		○			○	—
②繰り返し性	偏差等	○			○	—
③直線性	相関等	○			○	—
④干渉影響試験	比率等	○			○	—
⑤応答時間	時間	○			○	—
⑥相対感度	比率等	○			○	—
2. 混合物質測定に係る評価項目（実測）						
①測定範囲		○	○		○	◎
②繰り返し性	偏差等	○	○		○	◎
③直線性	相関等	○	○		○	◎
④干渉影響試験	比率等	○	○		○	○
⑤応答時間	時間	○	○		○	◎
⑥ppmC 換算		○	○		○	◎
3. 事業所における実際の試料測定に係る評価項目（オプション）						
①再現性	偏差等	○	○		—	◎
②他分析法（公定法、GC-MS 等）との比較	相関等	○	○		—	◎

注：方法の◎印は、実証に当たって重視される項目で、実測等によってデータを取得する。

1 及び 2 は分析対象物質又は類似物質の市販標準品で調製した試料、3 は事業所における実際の試料を測定する。

(4) 実ガスの測定（任意実証項目）

- 任意実証項目（オプション）として、事業所から実際に排出される実ガスの測定が定められている。申請者の希望に対し、試料となる実ガスの採取が可能であり実証試験の充実に資すると実証機関が判断した場合に実施する。

3. これまでの実証実績

- 当該技術分野では、平成 21 年度において合計 4 技術に関して実証試験を実施した。具体的な実証技術を下表に示す。
- 本年度は、下表に示す 1 技術について実証試験を実施予定である。
- 平成 21 年度と 22 年度は国費負担体制で実施し、23 年度以降は手数料体制に移行する予定である。

表 5 平成 21 年度の実証対象技術

実証番号	実証対象技術	環境技術開発者
100-0901	VOC 簡易測定システム VOC-1	光明理化学工業株式会社
100-0902	ハンディ VOC センサー VOC-121H、VOC-101H (同一規格製品) エイブル株式会社 ハンディ VOC センサー VOC-201H	有限会社オー・エス・ピー
100-0903	ハンディ TVOC モニター FTVR-02	フィガロ技研株式会社
100-0904	ガスリーク検知器 GL-103	理研計器株式会社

表 6 平成 22 年度の実証対象技術

実証番号	実証対象技術	環境技術開発者
	VOC モニター VM-501	有限会社オー・エス・ピー