

様式

揮発性有機化合物排出施設の種別届出件数

令 別 表 第 1 の 2 の 項 番 号	施設の名称	平成 1 8 年 5 月 1 日現在の 届 出 施 設 数	
		設置届出（法第 1 7 条の 4）	使用届出（法第 1 7 条の 5）
1	揮発性有機化合物を溶剤として使用する化学製品の製造の用に供する乾燥施設	()	()
2	塗装施設	()	()
3	塗装の用に供する乾燥施設	()	()
4	印刷回路用銅張積層板、粘着テープ若しくは粘着シート、はく離紙又は包装材料の製造に係る接着の用に供する乾燥施設	()	()
5	接着の用に供する乾燥施設	()	()
6	印刷の用に供する乾燥施設（オフセット輪転印刷に係るものに限る。）	()	()
7	印刷の用に供する乾燥施設（グラビア印刷に係るものに限る。）	()	()
8	工業の用に供する揮発性有機化合物による洗浄施設	()	()
9	ガソリン、原油、ナフサその他温度 3 7 . 8 度において蒸気圧が 2 0 キロパスカルを超える揮発性有機化合物の貯蔵タンク	()	()
合 計		()	()

備考 1：表中の（ ）内には、工場・事業場の数を記入すること。

2：合計の欄の（ ）内には、のべ数ではなく実数を記入すること。

揮発性有機化合物排出抑制設備に関する
税制優遇措置・特別融資制度について
－お知らせ－

平成 1 7 年 6 月
環境省環境管理局大気環境課

1. 平成17年6月1日以降、規制の対象となる揮発性有機化合物排出施設から排出される揮発性有機化合物の排出抑制設備を取得した場合には、下記の税制優遇措置が受けられることになりました。

(1) 税制優遇措置の内容

- | | |
|----------|---------------------|
| ○所得税・法人税 | 初年度の特別償却・・・14% |
| ○固定資産税 | 課税標準・・・・・・・・1/6 ※ |
| ○事業所税 | 資産割の課税標準・・・・・・・・1/4 |

※既存の処理装置に代えて設置するもので効果が著しく高いものについては、固定資産税の課税標準は1/2

(2) 税制優遇措置の対象

平成17年6月1日以降に取得した、大気汚染防止法第2条第5項に規定する揮発性有機化合物排出施設からの揮発性有機化合物の排出を抑制するための以下の設備及びその附属設備を対象とします。

- 直接燃焼装置、触媒燃焼装置、蓄熱燃焼装置、吸着処理装置、冷却凝縮装置、
吸収分離装置、密閉装置

※ただし、税の種別によって、対象とならないもの、上記の装置の仕様等に制限があるもの又は上記の装置以外も対象とするものがあります。税制優遇措置の詳しい内容については、下記の文書を確認し、又は税務当局に照会してください。

- 租税特別措置法第11条第1項の表の第1号及び第3号並びに第43条第1項の表の第1号、第3号及び第4号の規定の適用を受ける機械その他の減価償却資産及び期間を指定する件の一部を改正する件（平成17年5月31日財務省告示第218号）
○地方税法施行規則の一部を改正する省令（平成17年3月31日総務省令第50号）

2. 平成17年6月1日より、下記の政策金融機関が行う特別融資の対象に、揮発性有機化合物排出抑制設備が追加されました。

(1) 特別融資の内容

- 中小企業金融公庫 特別利率③
- 国民生活金融公庫 特別利率③

(2) 特別融資の対象

揮発性有機化合物を排出する者が排出抑制のために取得する以下の設備（規制の対象となる揮発性有機化合物排出施設に設置される設備以外のものも含みます。）

- 吸着装置、分解装置、分離装置、密閉施設、被覆施設（浮き屋根）、蒸気返還装置（ベーパーリターン装置）

（注）日本政策投資銀行においても、既存メニューにおいて、揮発性有機化合物排出抑制設備への特別融資が可能（政策金利Ⅱ（中小企業等は政策金利Ⅲ）※法規制値の90%以下の処理に限定）

揮発性有機化合物（VOC）の測定方法等について

平成17年3月30日

中央環境審議会大気環境部会
揮発性有機化合物測定方法専門委員会

中央環境審議会大気環境部会
揮発性有機化合物測定方法専門委員名簿

(五十音順、敬称略)

委員長	岩崎 好陽	東京都環境科学研究所参事研究員
	指宿 堯嗣	(社) 産業環境管理協会常務理事
	白石 寛明	国立環境研究所化学物質環境リスク研究センター長
	中杉 修身	横浜国立大学共同研究推進センター客員教授
	平野耕一郎	横浜市環境科学研究所基礎研究部門主任技術吏員
	本田 城二	共同印刷株式会社環境管理部長
	安田 憲二	元神奈川県横須賀三浦地区行政センター環境調整課長
	芳住 邦雄	共立女子大学大学院家政学研究科教授
	若松 伸司	国立環境研究所 PM _{2.5} ・DEP 研究プロジェクトリーダー

本専門委員会の開催状況

- | | |
|--------------|--|
| ○平成16年7月21日 | 第1回専門委員会
(今後の検討の進め方及び検討の方向性についての審議) |
| ○平成16年9月24日 | 第2回専門委員会
(揮発性有機化合物の測定方法及び分析計についての審議) |
| ○平成16年11月22日 | 第3回専門委員会
(VOC分析計の規格及び試料採取方法についての審議) |
| ○平成17年1月25日 | 第4回専門委員会
(揮発性有機化合物の測定方法及び除外物質についての審議) |
| ○平成17年2月21日 | 第5回専門委員会
(除外物質の測定方法についての審議及び報告書案の取りまとめ) |
| ○平成17年3月30日 | 第6回専門委員会
(報告書の取りまとめ) |

本専門委員会は、揮発性有機化合物の測定方法及び規制対象から除外する物質について、以下のように結論を得たので、報告する。

1. 検討の経緯

平成16年2月3日に中央環境審議会からなされた意見具申「揮発性有機化合物（VOC）の排出抑制のあり方について」（以下「意見具申」という。）を踏まえ、第159回国会に提出していた大気汚染防止法の一部を改正する法律案（平成16年法律第56号）が成立し、同年5月26日に公布された。この法律においては、揮発性有機化合物（VOC）の排出を抑制するために、法規制と自主的取組の双方の政策手法を適切に組み合わせること（ベスト・ミックス）を基本とし、法規制については、VOC排出事業者に対して、揮発性有機化合物排出施設の届出義務、排出基準の遵守義務、VOC濃度の測定義務等を課すこととしている。

これを受けて、同年7月1日、揮発性有機化合物排出施設の指定、排出基準値の設定等同法に規定するVOCの排出抑制制度の実施に当たって必要な事項について、環境大臣より中央環境審議会に対して諮問がなされた。そして同日、中央環境審議会大気環境部会の下に、規制の制度を中心に調査審議する揮発性有機化合物排出抑制専門委員会とともに、本専門委員会が設置された。本専門委員会においては、排出ガス中のVOCの測定方法及び規制対象から除外する物質（以下「除外物質」という。）について、これまでに6回の審議を行い、本報告書のとおり結論を得たものである。

2 排出ガス中のVOCの測定方法についての基本的考え方

排出ガス中のVOCの測定方法は、別紙1のとおり、捕集バッグを用いて採取した後、触媒酸化－非分散形赤外線分析計（以下「NDIR」という。）又は水素炎イオン化形分析計（以下「FID」という。）により測定する方法とすることが適当である。その基本的考え方は以下のとおりである。

（１）分析計について

大気汚染防止法においては、VOCは「大気中に排出され、又は飛散したときに気体である有機化合物（浮遊粒子状物質及びオキシダントの生成の原因とならない物質として政令で定める物質を除く。）」と包括的に定義されており、この定義に含まれるVOCが適切に測定できる方法とする必要がある。

また、VOCは非常に多種に及ぶことにかんがみ、排出抑制対策を行う事業者や地方公共団体がVOCの個別物質を全て測定するのは煩雑であり、かつ、コストが膨大になるということにも配慮する必要がある。

このため、VOCを測定する分析計は、個別の物質ごとに測定するものではなく、炭素数として包括的に測定できるものを採用することが適当である。

VOCを包括的に測定する分析計としては、測定原理から区分すると、NDIR、FID、光イオン化検出器（PID）の３種類の方法がある。これらの分析計について各種VOCに対する感度を調査した。その結果、ほぼ全ての有機化合物に感度を有し、かつ、炭素数に比例した感度が得られるNDIR及びFIDを採用することが適当である。ただし、測定対象とするVOCは非常に多種に及ぶことにかんがみ、主要なVOCに対する感度に関する性能を新たに設定する必要がある。なお、分析計の性能試験方法についても別途定めることが望ましい。

（a）NDIR

NDIRは、JIS K 0151（赤外線ガス分析計）に規定する赤外線分析計に、試料前処理部として酸化触媒を充填した燃焼炉等を備え付けた分析計である。全てのVOCに対して適正な相対感度を持っており、VOC分析計として高く評価できるが、現在のところ、市販機がないことから、要求性能を新たに設定する必要がある。また、試料ガス中の二酸化炭素濃度が高くなると測定精度が低下することから、燃焼過程を経たガスを含まない排出ガスの測定に限定する必要がある。

（b）FID

FIDによる測定方法については、JIS D 1030（自動車排出ガス中の一酸化炭素、二酸

化炭素、全炭化水素及び窒素酸化物の測定方法)において、FIDを用いた全炭化水素の測定方法を規定しているので、それを活用することができる。ただし、含酸素化合物など一部の物質に感度が低いものがあるため、要求する感度を適切に設定する必要がある。

(2) 排出ガスの採取方法について

VOCの多くは可燃性であり、排出ガス中のVOC濃度は発火点を超えるものもあることから、排出ガスの採取・分析は、防爆を前提として行う必要がある。このため、排出口に分析計を設置して直接測定を行うのではなく、排出ガスを容器で採取し、容器内の試料ガスを別の場所で分析することが適当である。容器の種類としては、分析計への試料導入が容易である、捕集バッグが適当である。

また、VOCが排出される工程では、バッチ式の操業が行われるなど、常に平均的な濃度でVOCが排出されるとは限らない状況が多いことにかんがみ、サンプリングの時間についても検討する必要がある。このため、実測調査によって得られた代表的なVOC排出パターンを抽出し、そのVOC排出パターンにおける移動平均値を算出することにより、サンプリングの平均化を行った場合の濃度変動を調べた。この結果、20分程度で比較的平均化した濃度把握ができることから、捕集バッグによる試料採取は、20分とすることが適当である。

さらに、捕集バッグにVOCが吸着することが考えられるため、試料採取から分析までの時間を検討する必要がある。このため、各種材質に対する捕集バッグの吸着特性を調査した結果から、ふっ素樹脂フィルム製及びポリエステル樹脂フィルム製の捕集バッグは8時間の保存で試料中のVOCの減衰が10%程度にとどまるため、捕集バッグによる試料採取後、分析までの時間については、原則8時間以内とし、8時間以内の分析が困難な場合であっても、24時間以内とすることが適当である。

(3) その他留意事項

環境省が実施した調査の結果では、排出ガス中のVOCの濃度は様々であり、試料によっては、分析計の測定レンジを超えることが考えられるため、その場合には、試料を希釈する方法を規定する必要がある。

また、同調査結果では、排出ガス中の水分濃度は一般に低く、湿りガスにおける濃度と乾きガスにおける濃度にはほとんど差がなかった。このため、測定方法を簡略化する観点から水分測定は行わず、湿りガスにおける濃度をVOCの濃度とすることが適当である。

3 除外物質についての基本的考え方

除外物質は、別紙2のとおり、メタン等の8種の物質とすることが適当である。これらの物質は、排出濃度が排出基準値を上回る場合のみ測定し補正することとし、その測定方法は、別紙3及び別紙4のとおり、排出ガスを捕集バッグで採取した後、水素炎イオン化検出器を用いるガスクロマトグラフ法、電子捕獲検出器を用いるガスクロマトグラフ法又は質量分析器を用いるガスクロマトグラフ法によることが適当である。その基本的考え方は以下のとおりである。

(1) 除外物質の選定について

大気汚染防止法において、VOCは、「大気中に排出され、又は飛散した時に気体である有機化合物（浮遊粒子状物質及びオキシダントの生成の原因とならない物質として政令で定める物質を除く。）」と定義されている。これは、排出規制の対象となるVOCを、排出口からガス状で排出される有機化合物と包括的に定義した場合、浮遊粒子状物質及び光化学オキシダント双方の生成能がないと認められる物質も含まれることから、このような物質は、個別に対象から除外していくこととしたものである。

除外物質を検討するに当たっては、従来から行われている大気中の炭化水素濃度の抑制対策において、光化学オキシダントの生成能が低い物質としてメタンを対象物質から除いている（昭和51年8月13日中央公害対策審議会答申参照）ことを踏まえる必要がある。

このため、VOCである各物質について、光化学オキシダントの大部分を占めるオゾンの生成能調査を行った結果、メタンと同等以下の光化学反応性を有するものとされた物質を除外物質とすることが適当である。

ただし、光化学反応性が低い物質であっても、我が国のVOC年間排出量に占める割合が極めて少ない物質（0.01%以下）や、生産中止になっている物質については、あえて除外する必要はないと考えられる。

なお、今後、メタンと同等以下の光化学反応性を有する物質が新たに開発されたり、生産量が増加することも想定される。その際には、当該物質を生産する事業者等から、当該物質の光化学反応性や測定方法に係る情報の提供を受けて、適宜、除外物質の追加の是非を検討することが適当である。

(2) 除外物質の補正方法について

揮発性有機化合物排出施設において除外物質を使用し、又は発生させている場合において、NDIR又はFIDで測定した排出ガス中の揮発性有機化合物の濃度から、個別に測定した当該除外物質の濃度を差し引くことを基本とする（いずれも炭素換算濃度）。

ただし、メタンについては大気中に 2ppmC 程度存在することから、当該施設でメタンを使用し、又は発生させていない場合であっても、NDIR又はFIDで測定した揮発性有機化合物の濃度から 2ppmC 差し引くこととする。

また、測定に係る負担の軽減の観点から、NDIR又はFIDで測定した揮発性有機化合物の濃度が排出基準値以下の場合には、除外物質の測定をする必要はないこととする。

(3) 除外物質の測定方法について

排出ガス中のメタンの測定は、排出ガスを捕集バッグで採取した後、水素炎イオン化検出器を用いるガスクロマトグラフ法によることが適当である。

また、メタン以外の除外物質の測定は、排出ガスを捕集バッグで採取した後、水素炎イオン化検出器を用いるガスクロマトグラフ法、電子捕獲検出器を用いるガスクロマトグラフ法又は質量分析器を用いるガスクロマトグラフ法によることが適当である。

なお、今回採用する質量分析器を用いるガスクロマトグラフ法では、対象とする除外物質の濃度が高く、かつ、安定した定量分析が可能であるため、内部標準を使用する相対検量線法を採用せず、対象物質で検量線を作成する絶対検量線法によることが適当である。

4. 今後の課題

測定技術は適正な環境規制の基盤であり、また環境産業の発展が我が国の重要な政策課題であることにかんがみ、新しい測定技術の開発が阻害されないよう、新規の測定技術の開発状況に絶えず留意し、これの有効性を検証する必要がある。有効性が認められた場合には、今回提案した公定法に追加し、又は修正することが必要である。

さらに、事業者における自主的取組を促すため、使用するVOCの種類が明らかである場合の日常的な測定等に用いる簡易な測定方法について、情報提供を行うことが適当である。

また、今回提案した施設からの排出ガス中のVOCの測定方法とは別に、VOCの環境モニタリングを行うために、一般大気中のVOCの測定方法も必要である。これについては、現在、JIS B 7956（大気中の炭化水素自動計測器）の中で示されているが、計測器の使用実態や問題点を把握し、必要に応じて改善を図ることが適当である。