

(c) 施設の規模要件について

業界団体からの提出資料及び環境省による排出濃度実測調査等の結果にかんがみ、接着の用に供する乾燥施設の規模要件は2つに分けることが適当である。

印刷回路用銅張積層板、合成樹脂ラミネート容器包装、粘着テープ・粘着シート又ははく離紙の製造における乾燥施設については、潜在的VOC年間排出量 50 トンに相当する規模要件は、送風機の送風能力が 5,000m³/時以上とすることが適当である。

それ以外の接着の用に供する乾燥施設（木材・木製品（家具を含む。）の製造に係るものを除く。）については、潜在的VOC年間排出量 50 トンに相当する規模要件は、送風機の送風能力が 15,000m³/時以上とすることが適当である。

(d) 排出基準について

環境省による排出濃度実測調査等の結果にかんがみ、接着の用に供する乾燥施設については、適用可能な技術を用いた場合の排出ガス濃度は 1,400ppmC 程度まで低減可能と考えられることから、排出基準値は 1,400ppmC とすることが適当である。

(3) 印刷関係施設

(a) 施設類型について

「印刷」とは、原稿をもとに印刷版を作り、印刷機を用いて、インキを被印刷物に転移させる行為である。これらインキの中に溶剤としてVOCを含有するものが多いため、VOCの発生源となる。ただし、印刷機のインキ転移部分については、潜在的VOC年間排出量が 50 トンを超える施設はほとんどないため、印刷の用に供するVOCを蒸発させるための乾燥施設（焼付施設を含む。以下同じ。）のみ規制対象施設とすることが適当である。

印刷の方法には様々な種類があるが、それらのうち、工程や使用するインキの性格上、潜在的VOC年間排出量が多いグラビア印刷（非画像部のインキをかき落とし、くぼんだ画像部に残っているインキを被印刷物に転移させる凹版印刷方式）の用に供する乾燥施設及びオフセット輪転印刷（印刷版のインキを転写体に転移し、さらにこれを被印刷物に再転移する平版印刷方式。印刷機としては、円筒状の印刷板を、円筒形の圧胴で押圧する構造の輪転印刷機を用いる。給紙装置が巻取式のものと枚葉式のものがある。）の用に供する乾燥施設のみを規制対象施設とすることが適当である。

なお、枚葉式のオフセット輪転印刷のうち、紙に印刷するものについては、一般に乾燥施設がないので規制対象にならないが、金属に印刷するものについては、乾燥施設があるので規制対象になり得る。また、構造的に一体となっている施設は全体として一施設とな

ることから、振り分け式グラビア印刷機（一つのグラビア印刷機で複数の給紙・排紙装置を有するもの）は一施設とみなすことが適当である。

(b) 施設の規模を判断するための指標について

印刷の用に供する乾燥施設に係る規模の指標としては、前述の塗装の用に供する乾燥施設と同様の考え方により、送風機の送風能力（送風機がない場合は、排風機の排風能力。以下同じ。）とすることが適当である。

(c) 施設の規模要件について

業界団体からの提出資料及び環境省による排出濃度実測調査等の結果にかんがみ、グラビア印刷の用に供する乾燥施設については、潜在的VOC年間排出量 50 トンに相当する規模要件は、送風機の送風能力が 27,000 m³/時以上とすることが適当である。

オフセット輪転印刷の用に供する乾燥施設については、潜在的VOC年間排出量 50 トンに相当する規模要件は、送風機の送風能力が 7,000m³/時以上とすることが適当である。

(d) 排出基準について

環境省による排出濃度実測調査等の結果にかんがみ、グラビア印刷の用に供する乾燥施設については、適用可能な技術を用いた場合の排出ガス濃度は 700ppmC 程度まで低減可能と考えられることから、排出基準値は 700ppmC とすることが適当である。

オフセット輪転印刷の用に供する乾燥施設については、適用可能な技術を用いた場合の排出ガス濃度は 400ppmC 程度まで低減可能と考えられることから、排出基準値は400 ppmC とすることが適当である。

（４）化学製品製造関係施設

(a) 施設類型について

「化学製品の製造」とは、日本標準産業分類上の「化学工業」、すなわち、化学肥料製造業、無機化学工業製品製造業、有機化学工業製品製造業、化学繊維製造業等において、化学反応により製品を製造することをいう。化学製品の各製造工程においてVOCが排出されうるが、特に、溶剤として使われたVOCを蒸発させて除去する際に、多くのVOCが排出される。したがって、化学製品製造関係施設については、VOCを蒸発させるための乾燥施設を規制対象施設とすることが適当である。

なお、これには、塗料、印刷インキ、接着剤又は洗浄剤の製造工程における乾燥施設も

概念上含まれる。

プラスチック製品製造業、ゴム製品製造業等、化学反応を用いず加圧・加熱等のみにより製品を製造する施設は含まれないが、「接着の用に供する乾燥施設」等に該当するVOC排出量が多い施設については、接着等に係る規制対象施設になりうる。

(b) 施設の規模を判断するための指標について

化学製品製造の用に供する乾燥施設に係る規模の指標としては、前述の塗装の用に供する乾燥施設と同様の考え方により、送風機の送風能力（送風機がない場合は排風機の排風能力。以下同じ。）とすることが適当である。

(c) 施設の規模要件について

業界団体からの提出資料及び環境省による排出濃度実測調査等の結果にかんがみ、化学製品製造の用に供する乾燥施設については、潜在的VOC年間排出量 50 トンに相当する規模要件は、送風機の送風能力が 3,000 m³/時以上とすることが適当である。

(d) 排出基準について

化学製品製造の用に供する乾燥施設における排出ガス処理としては、現在のところ、フレアスタックでの燃焼処理又は吸着処理等による方法がある。フレアスタックで燃焼処理が行われる場合には、VOCの排出はほとんどないと考えられる。吸着処理等が行われる場合には、環境省による排出濃度実測調査等の結果にかんがみ、適用可能な技術を用いた場合の排出ガス濃度は 600ppmC 程度まで低減可能と考えられる。したがって、排出基準値は 600ppmC とすることが適当である。

(5) 工業用洗浄関係施設

(a) 施設類型について

VOCを洗浄剤として用いている工業用洗浄施設においては、洗浄工程及びその後の乾燥工程のいずれにおいてもVOCが蒸発し、排出されうるので、規制対象施設とすることが適当である。さらに、洗浄機及び乾燥機は構造上一体となっている施設（三槽式洗浄機等）が多いため、洗浄施設に乾燥施設を含めて規制対象施設とすることが適当である（以下同じ。）。

(b) 施設の規模を判断するための指標について

洗浄施設内において、VOCである洗浄剤が空気に接する面（液面又は蒸気空気境界面）の面積は、その面から揮発するVOCの量と相関関係があると考えられる。また、現行の大気汚染防止法においても、有害大気汚染物質に係る洗浄施設について、「空気に接する面の面積」を規模の指標として採用している。

したがって、洗浄施設に係る規模の指標としては、VOCである洗浄剤が空気に接する面の面積とすることが適当である。

(c) 施設の規模要件について

業界団体からの提出資料からは、潜在的VOC年間排出量 50 トンに相当する洗浄剤が空気に接する面の面積は見出せないが、個別に見れば、潜在的VOC年間排出量が 50 トン以上の施設が存在し、その多くは洗浄剤の空気に接する面の面積が 5 m²以上である。また、参考にした理論値としては、年間排出量 50 トンに相当する洗浄剤が空気に接する面の面積は概ね 3 m²となっている。したがって、潜在的VOC年間排出量 50 トンに相当する規模要件は、VOCである洗浄剤の空気に接する面の面積が 5 m²以上とすることが適当である。

(d) 排出基準について

環境省による排出濃度実測調査等の結果にかんがみ、洗浄施設については、適用可能な技術を用いた場合の排出ガス濃度は 400ppmC 程度まで低減可能と考えられることから、排出基準値は 400ppmC とすることが適当である。

(6) VOCの貯蔵関係施設

(a) 施設類型について

VOCの貯蔵タンクにおいては、VOCを受け入れる時にベントロよりVOC蒸気が放出される。また、貯蔵中に外気温の変化によりタンク内の気相部分が膨張・収縮し、気温上昇とともにベントロよりVOC蒸気が放出される。しかしながら、密閉式及び浮屋根式（内部浮屋根式を含む。）の貯蔵タンクは、VOCの排出がほとんどない。したがって、これらを除いたVOCの貯蔵タンクを規制対象とすることが適当である。

また、貯蔵タンクは、他の施設と異なり、VOCを使用し揮発させることを目的とした施設ではなく、揮発性の低いVOCの貯蔵タンクからの排出量は少ないことが明らかであるため、VOCのうち特に揮発性の高いもの（＝蒸気圧の高いもの）を貯蔵対象物質とす

るタンクのみ規制対象とすることが適当である。

原油及び燃料油の蒸気圧は、摂氏 37.8 度（華氏 100 度）で測る方法が国内外で標準となっている。単一の VOC の蒸気圧についても同様に、摂氏 37.8 度における蒸気圧の値で判断することとする。これは、文献値から換算して求めることができる。貯蔵タンクからの VOC 排出量は、ガソリン、原油、ナフサからのものが多いが、これらは摂氏 37.8 度における蒸気圧が 20 キロパスカルを超えるものである。また、現行の大気汚染防止法においては、有害大気汚染物質としてベンゼン（蒸気圧 22.2 キロパスカル）を排出抑制対策の対象としている。したがって、貯蔵対象物質は、摂氏 37.8 度における蒸気圧で 20 キロパスカルを超えるものとするのが適当である。

しかし、対象物質を蒸気圧のみで示すことは一般に理解が難しいと思われる。このため、揮発性が高く、取扱量も多いガソリン、原油、ナフサについては、規制対象物質の例示として特に掲げることとする。

(b) 施設の規模を判断するための指標について

貯蔵タンクに係る規模の指標としては、当該タンクの容量とすることが適当である。なお、ここでいう「容量」とは、消防法に基づく危険物規制において採用されているタンクの「容量」と同義である。

(c) 施設の規模要件について

業界団体からの提出資料から、ガソリンの貯蔵タンクにおいて、VOC 年間排出量 50 トンに相当する容量は概ね 1,000 キロリットルとなる。ただし、貯蔵される対象物質は様々であり、ガソリンよりも揮発性の低いものを貯蔵するタンクについては、VOC 年間排出量 50 トンに相当する容量は 1,000 キロリットルよりも大きくなる。

また、現行の大気汚染防止法において、有害大気汚染物質であるベンゼンの貯蔵タンクのうち既設のものについては、新設のものの 2 倍の規模以上のものに排出抑制基準を適用している。

これらのことから、潜在的 VOC 年間排出量 50 トンに相当する規模要件は、貯蔵タンクの容量が 1,000 キロリットル以上とするが、排出基準の適用に当たっては、既設の貯蔵タンクについては容量が 2,000 キロリットル以上のものを対象とすることが適当である。

(d) 排出基準について

貯蔵タンクは、他の施設と異なり、VOC を使用し揮発させることを目的とした施設ではなく、貯蔵タンクへの貯蔵対象物質の受け入れ時などに VOC が排出されるため、その排出ガス量は少ないが、非常に高濃度となっている。

貯蔵タンクにおける VOC 排出抑制対策としては、現在のところ、浮屋根化の他、フレ

アスタックでの燃焼処理や、吸収・吸着による回収処理方法がある。フレアスタックで燃焼処理が行われる場合には、VOCの排出はほとんどないと考えられる。回収処理が行われる場合には、EUの規制では、排出基準値を 35 g/m³ と設定している。この基準値はガソリンの場合は、概ね 54,000ppmC となる。また、米国の規制では、回収処理装置の処理効率を 95 %以上と設定しており、概ねEUの基準値に相当している。したがって、適用可能な技術を用いた場合の排出ガス濃度は 60,000ppmC 程度まで低減可能と考えられることから、排出基準値は 60,000ppmC とすることが適当である。

4. 排出基準の適用に当たっての留意事項

一つの施設に複数の排出口がある場合には、排出口によって排出ガスのVOC濃度が大きく異なることがある。したがって、このような場合には、各排出口からの排出ガスの濃度を排出ガス量で加重平均した値をもって排出基準値への適合を判断できることとすることが適当である。

複数の吸着塔でVOCの吸着・脱着を交互に行う方式の吸着装置などの排出ガス処理装置において、スタート時、切り替え時などに、ごく短時間に限り高濃度の排出が生じる場合がある。このようなやむを得ない特異的な排出については、現行のばい煙発生施設の例にならい、測定範囲から除外することが適当である。

排出ガスをフレアスタックで燃焼処理する場合には、処理後の排出ガスの測定が不可能である。この場合、VOCの排出はほとんどないと考えられることから、処理が行われていることをもって、実際に測定しなくても排出基準を満たすものとみなすことが適当である。

貯蔵タンク（排出ガス処理装置を設置しているものを除く。）にあつては、災害防止のため、計算により求めた排出ガス濃度をもって測定に代えられるようにすることが適当である。

5. 規制と自主的取組の組み合わせ

今回提案したVOC規制制度の内容によれば、規制対象施設全体からの潜在的なVOC排出量は、自動車等を除く固定発生源からのVOC排出総量の2割程度に相当し、屋外塗装等を除く工場からのVOC排出総量の3割程度に相当するものと見込まれる。しかし、規制対象施設のうち既に対策済みのものも相当あると思われることから、固定発生源からのVOCの排出総量を平成12年度から平成22年度までに3割程度削減するという目標において、規制によって削減するのは1割分程度と見込まれる。

これらは、今回のVOC規制が、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、規制対象をVOC排出量の多い主要な施設