

VOC排出抑制対策について (現状と今後の対応)

平成17年6月28日
石油連盟

1 . 石油製品の取扱い状況

石油連盟加盟企業数：石油精製・元売 18社

・原油の輸入・精製、石油製品の全国的な販売を行っている企業(石油精製・元売会社)で構成

石油精製工場(製油所)：全国30箇所 (非加盟会社を含む)

油槽所、石油基地：約150箇所 (同上)

原油及び燃料油取扱量(平成16年度実績)

原油処理量：23,405万KL (石油精製業者)

燃料油生産量：21,472万KL

(内、ガソリン 5,805万KL、ナフサ 1,985万KL)

2. 製油所等における主なVOC排出施設

製油所、油槽所、基地の

貯蔵施設

- 原油、ガソリン、ナフサの貯蔵タンク

出荷施設

- 原油、ガソリン、ナフサの出荷施設
(タンクローリー、タンク車、タンカー)

3. 大防法における規制対象

対象施設

- ガソリン、原油、ナフサなどリード蒸気圧37.8 で20 kPaを超えるものを貯蔵するタンク
- ただし、密閉式及び浮屋根式のものを除く

対象施設規模

- 容量が1,000KL以上のもの
- ただし、既設は2,000KL以上
(2,000KL未満は排出濃度基準が適用されない)

規制対象基数

- 約50基と想定

4. 規制措置への対応

対策

- 固定屋根式タンクの浮き屋根化の実施

削減見込

- 2,000kl以上の固定屋根式タンク等を改造することにより、7千トン程度の削減が見込まれる。
- これは、12年度の排出量に対して、約10%削減に相当

5 . 石油業界の自主取組みについて

これまでの自主的取組みによるVOC排出低減状況

- ・平成12～16年度において約6千トン程度の削減を実施

自主的な排出抑制への取組みの継続実施

- ・石油連盟は今後も、VOC排出量の削減に取り組む

今後の取組み(法規制と自主的取組みのベストミックスで)

- ・平成22年度を目途に費用対効果を勘案して、できる限り12年度対比30%を超える削減を目指す

費用対効果の期待できる、効率的な対策を実施

- ・例えば、陸上出荷設備へのVOC回収装置の設置 など

6 . 今後の自主取組みの進め方について

有害大気における自主取組みの結果を評価し、VOC排出抑制においても、同様のスキームで実施することが適当

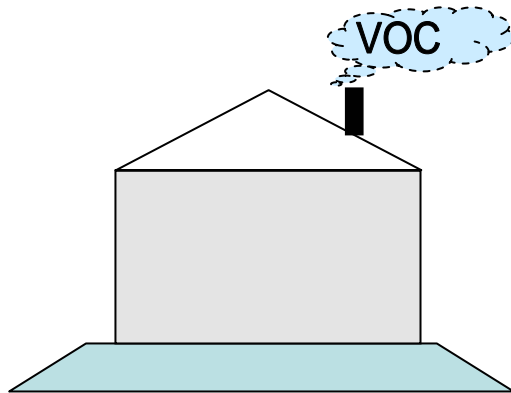
業界・事業者の自主性を考慮するべき

VOCの削減量とオキシダント及びSPMの動向を定量的に評価することが重要

自主取組みへの支援策の設定

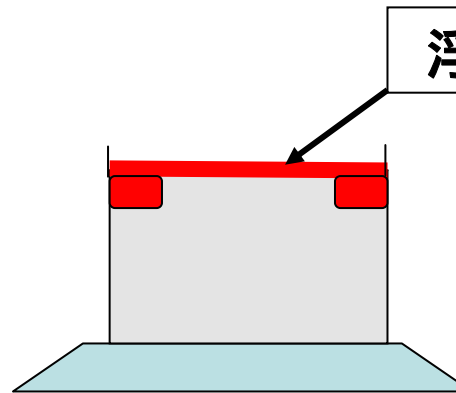
参考1 貯蔵施設の型式による排出実態

固定屋根式タンク
(CRT)



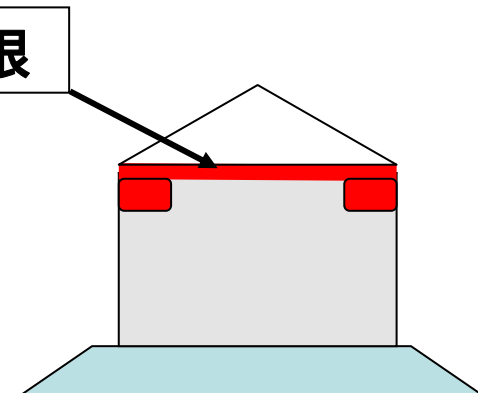
内部空間に滞留するガスがVOCとして排出される

浮屋根式タンク
(FRT)



液面上昇下降に応じて浮屋根が上下し、内部に空間ができないのでVOCの発生がほとんどない。VOCは壁面の濡れの蒸発分であり、非常に少ない。

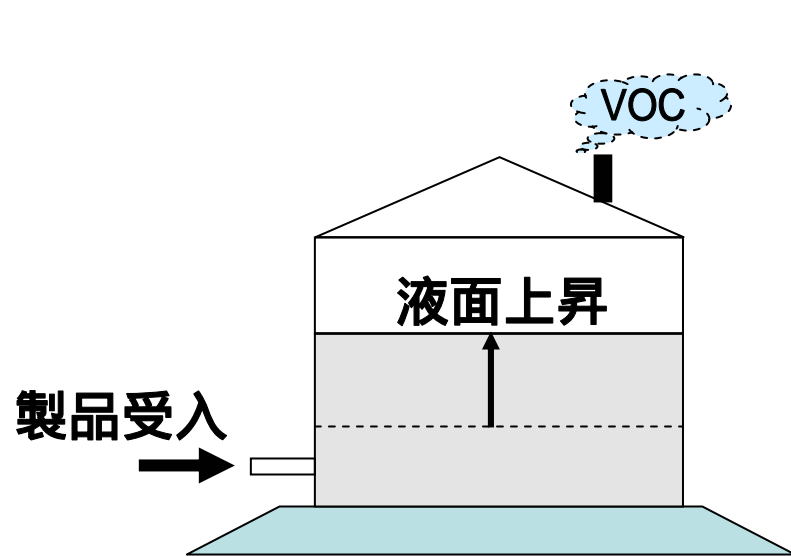
内部浮屋根式タンク
(IFRT)



- ・浮屋根式構造のタンクはVOCの排出はほとんどない
固定屋根式タンクの0.1%程度 (= 1000分の1) の排出量
- ・灯油より初留点の高い油種からの排出はほとんどない
灯油(初留点150 以上)はガソリンの0.1%程度の排出量

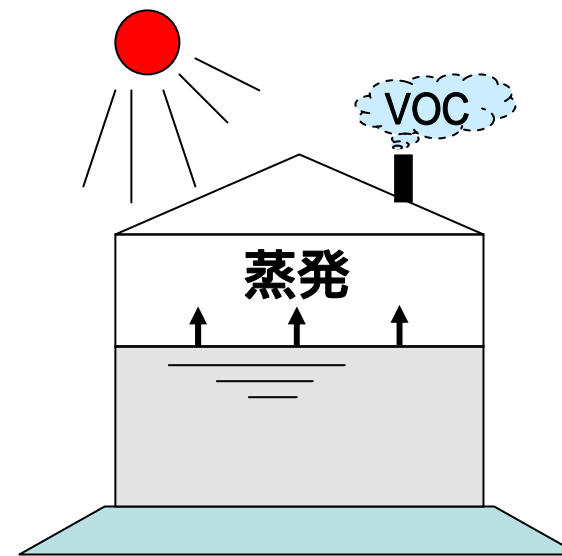
参考2 固定屋根式タンクのVOCの排出形態

タンクベントから排出



受入口ス

製品受入に応じて空間内の
VOCが排出



呼吸ロス

液温上昇により蒸発