

化学製品製造に係る規制対象施設（案）

施設	規模
化学製品製造の用に供する乾燥施設	乾燥のための送風機の送風能力が一時間当たり 3,000 立方メートル以上のもの

（理由）

業界提出資料から、年間排出量 50 トンに相当する送風量は概ね 3,000 ~ 5,000m³/時となる。

環境省による排出濃度実測調査等から、排出抑制対策前の排出濃度の中央値は概ね 8,600ppmC となる。よって、この濃度で排出された場合に、年間排出量 50 トンに相当する送風量は、施設の年間稼働時間を 7,000 時間と仮定すると 1,200m³/時となる。

これらのことから、潜在的 VOC 年間排出量 50 トンに相当する裾切り規模は、乾燥のための送風機の送風能力が 3,000m³/時以上とすることが適当である。なお、送風機のない施設については規制対象外とする。また、送風機はないが排風機はある乾燥施設は、化学製品製造関係では存在しない。従って、送風機がない場合は排風機的能力を見るという規定は置かない。

（用語の定義等）

「化学製品」とは、標準産業分類上の「化学工業」において製造される製品と解する。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、油脂加工製品・石けん・合成洗剤・界面活性剤・塗料製造業、医薬品製造業等において、化学反応により製造される製品である。

この類型には、塗料製造業における塗料の乾燥施設、印刷インキ製造業における印刷インキの乾燥施設、接着剤製造業における接着剤の乾燥施設、洗浄剤製造業における洗浄剤の乾燥施設を含む。

なお、プラスチック製品製造業、ゴム製品製造業等において、化学反応を用いず加圧・加熱等のみにより製造される製品は含まれない。ただし、プラスチック製品製造業、ゴム製品製造業等に関しては、「接着の用に供する乾燥・焼付施設」等に該当する VOC 排出量が多い施設も存在し、これらは接着等に係る規制対象施設になりうる。

(参考資料)

表 裾切り指標に対する潜在的 VOC 排出量及び施設数
(化学製品製造の用に供する乾燥施設)

送風能力 (m ³ /時)	施設数	合計排出量	1 施設当り 排出量	施設数の 類積割合
< 500	50	1432.4	28.6	100.0%
500 - 1,000	19	456.4	24.0	69.9%
1,000 - 2,000	17	527.5	31.0	58.4%
2,000 - 3,000	0	0	-	48.2%
3,000 - 5,000	8	517.0	57.5	48.2%
5,000 - 10,000	14	868.0	62.0	43.4%
10,000 - 20,000	8	312.9	39.1	34.9%
> 20,000	50	1100.5	22.0	30.1%
合計	166	5214.7	31.4	-

注： 「排出量」は、排出抑制対策を講じていない場合の VOC の大気への排出量を算出した。

「送風能力」は、送風機の定格送風量とした。また、送風機がない場合は、排風機の定格排風量とした。送風機も排風機もない場合は、流量計の最大能力とした。送風機又は排風機が複数の施設から集合して設置されている場合は、1 施設当たりの設計風量を用いた。送風機が送風だけでなくダンパー等により乾燥施設内での循環を行っている場合があった場合でも、送風と循環を割り振らずに、送風機全体の能力として記載した

(業界提出資料より作成)

排出濃度からの排出量の計算について

排出量 (t/年) =

$$\text{濃度 (ppmC)} \times 10^{-6} \times \text{風量 (m}^3/\text{時)} \times \frac{1,000(\text{L/m}^3)}{22.4(\text{L/mol})} \times 1 \text{炭素あたり質量 (g/mol - C)} \times 10^{-6} (\text{t/g}) \times \text{稼働時間 (時 / 年)}$$

1 炭素あたりの質量としては、環境省推計より、化学工業における代表的な 10 物質の平均値 15.7(g/mol-C)を用いた。

濃度(ppmC)	風量(m ³ /時)	稼働時間(時/年)	排出量(t/年)
8,600	1,200	7,000	50