

# 開放式プッシュプル型換気装置の構造と性能について

～安全に有機溶剤業務を行うために～

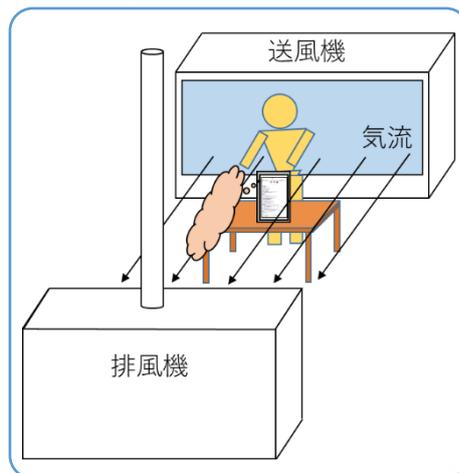
有機溶剤を取り扱う作業において、局所排気装置やプッシュプル型換気装置等の設置が有機溶剤中毒予防規則によって義務づけられており、プッシュプル型換気装置については構造と性能についての労働省告示（平成12年12月25日付け労働省告示第120号）が規定されています。

プッシュプル型換気装置には大きく分けて密閉式プッシュプル型換気装置と開放式プッシュプル型換気装置の2種類がありますが、このリーフレットでは開放式プッシュプル型換気装置の構造と性能について解説します。

## 1. 開放式プッシュプル型換気装置とは……

密閉式プッシュプル型換気装置以外のプッシュプル型換気装置のことをいい、右図は一般的な開放式プッシュプル型換気装置（以下、プッシュプル型換気装置）です。

**事業場に設置されたプッシュプル型換気装置の構造及び性能が以下の告示内容に合致しているか確認してください。**

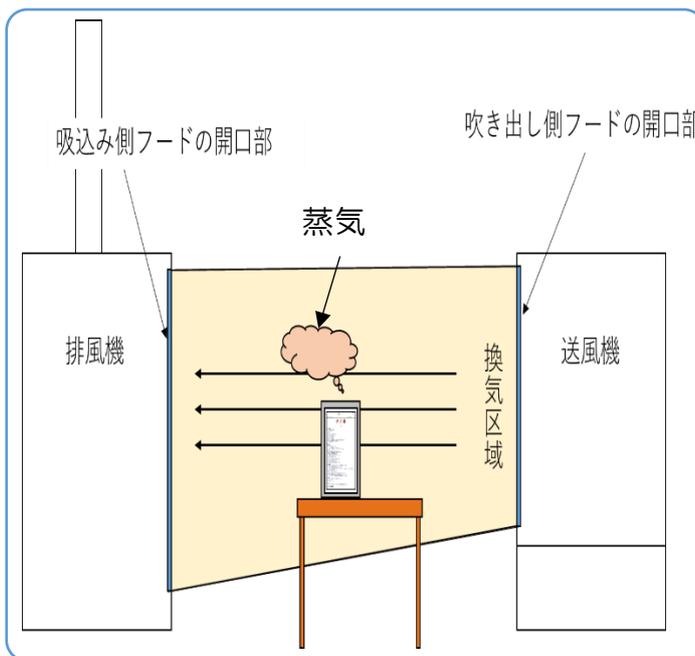
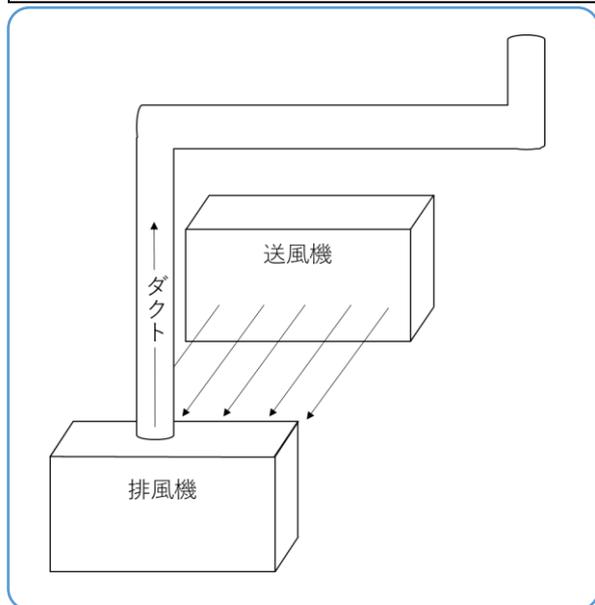


## 2. プッシュプル型換気装置の構造とは……

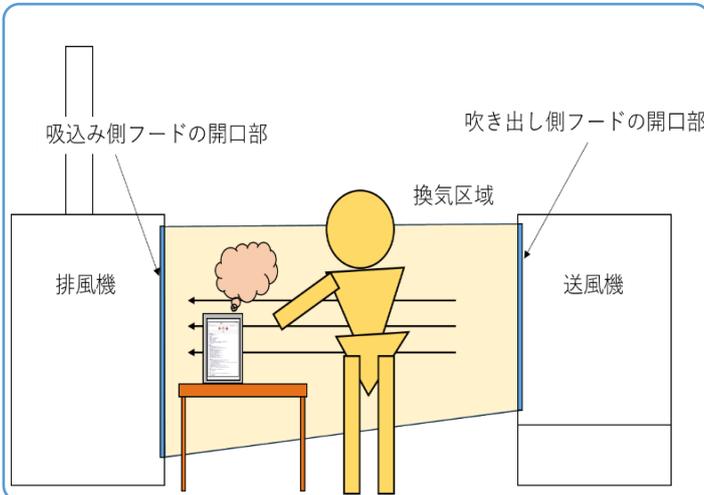
構造については、以下の5項目について合致している必要があります。

① 送風機により空気を供給し、かつ、排風機により当該空気を吸引し、当該吸気をダクトを通して排気口から排出すること。

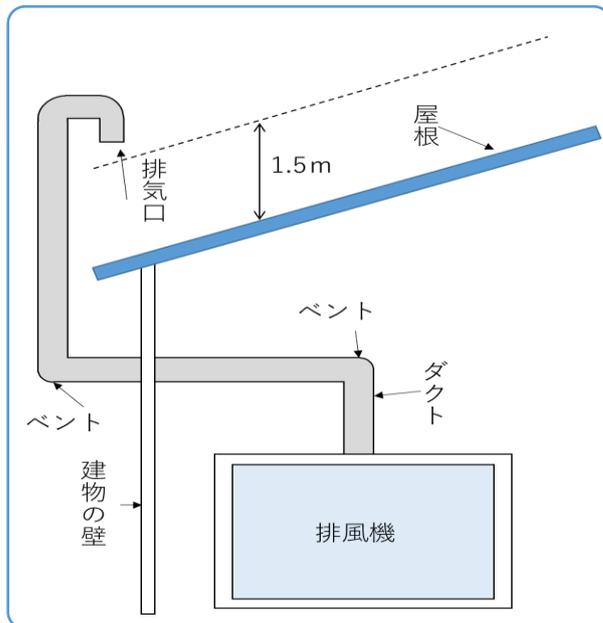
② 有機溶剤の蒸気の発散源が換気区域内の内部に位置すること。



③ 換気区域内に下降気流を発生させること、有機溶剤の蒸気の発散源のできるだけ近い位置に吸込み側フードを設けること等により、有機溶剤の蒸気の発散源から吸込み側フードへ流れる空気を労働者が吸入するおそれがない構造とすること。



④ ダクトは、長さができるだけ短く、ベントの数ができるだけ少ないものであること。

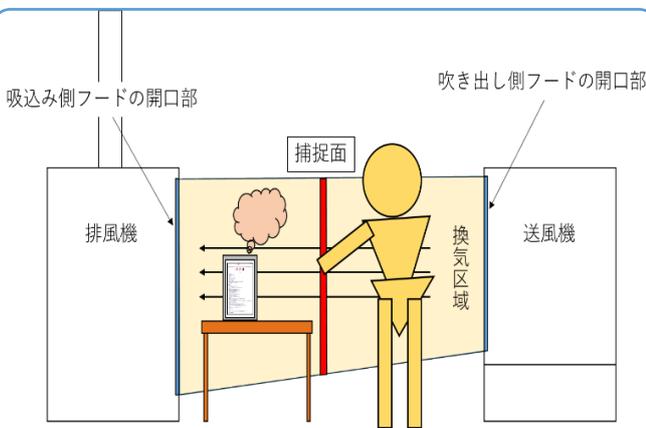


⑤ 空気清浄装置が設けられているものにあつては、排風機が、清浄後の空気を通る位置に設けられていること。ただし、吸引された有機溶剤の蒸気等による爆発のおそれなく、かつ、ファンの腐食のおそれがないときは、この限りでない。

### 3. プッシュプル型換気装置の性能とは……

プッシュプル型換気装置を設置しても、有機溶剤の蒸気がしっかりと吸引されなければ意味がありません。性能については以下の2項目に合致している必要があります。

- 捕捉面（吸込み側フードから最も離れた位置の有機溶剤の蒸気発散源を通り、かつ、気流の方向に垂直な平面）における気流が、各四辺形の中心点の平均値が **0.2m/s 以上** かつ、**各中心点の風速が平均値の0.5倍以上、1.5倍以下の値** となること。
- 換気区域と換気区域以外の区域との境界におけるすべての気流が、吸込み側フードの開口部に向かうこと。



例 捕捉面を16の等面積の四辺形に分けた場合の各四辺形の中心点の風速

① ● 0.19m/s	⑤ ● 0.28m/s	⑨ ● 0.29m/s	⑬ ● 0.20m/s
② ● 0.21m/s	⑥ ● 0.35m/s	⑩ ● 0.37m/s	⑭ ● 0.21m/s
③ ● 0.23m/s	⑦ ● 0.36m/s	⑪ ● 0.37m/s	⑮ ● 0.21m/s
④ ● 0.15m/s	⑧ ● 0.23m/s	⑫ ● 0.20m/s	⑯ ● 0.16m/s

このプッシュプル型換気装置は、平均値0.25m/s、 $0.375 \geq$  各中心点の風速  $\geq 0.125$  のため、性能に問題がない。

有機溶剤による健康障害防止のため、プッシュプル型換気装置を正しく使いましょう!!  
※プッシュプル型換気装置は、1年に1回、性能を確認する定期自主検査の実施と、1か月に1回、有機溶剤作業主任者による月次点検が必要です。