

プッシュプル型換気装置

適用範囲

本対策シートは、有害物質（ガス状物質および粉じん）が発生する作業で、プッシュプル型換気装置を必要としリスクレベル 2 が適用されるときに使用する。

本対策シートは、プッシュプル型換気装置の使用に関する好事例を示す。小規模の有機溶剤取扱い作業（解剖処置室、解剖実習室、および病理検査室における作業、内視鏡洗浄作業等）や粉じん作業（溶接作業、粉体の袋詰め・計量作業等）に適用する。

本対策シートはまた、ばく露量を許容できるレベルまで低減するために必要な注意事項も示す。すべての好事例と注意事項に従うことが重要である。有害物質によっては引火性または腐食性などがあるので、これらの危険性に対しても適切な管理が必要である。詳細は、化学物質の安全データシート（SDS）の注意事項を参照すること。汚れた空気を大気中に排出する前に、空気清浄装置を通す必要がある場合もある。

本対策シートは作業者の健康を守るための最低限の基準を示すが、工程管理またはその他のリスク管理に必要な基準より低い管理基準を正当化するために利用してはならない。

作業場

- 関係者以外を作業場に入れないようにし、風下で誰も作業していないことを確認すること。

設計と装置

- プッシュプル型換気装置が規格どおりに設計・設置されていることを確認すること。
- 換気区域内の空気の流れが一様であり、捕捉面における平均風速が 0.2m/s 以上であること。捕捉面上の任意の点における風速が、捕捉面平均風速の 0.5 倍～1.5 倍の範囲内であること。
- 開放式の場合には、換気区域内外の境界におけるすべての気流がプルフードの開口部に向うこと。この確認にはスモークテスターなどを用いるとよい。
- 設計者／供給業者／設置業者は、プッシュプル型換気装置が所期の性能要件を満たしていることを証明すること。
- 十分な照明を備えること。照明装置は防じん型のように、使用する化学物質と作業に適したものであること。
- 扉、窓、および通路から離れた場所に設置して、一様流を妨害する乱れ気流を防ぐこと。
- 吹出し側の空気を作業場内から供給する場合、メイクアップ・エアを確保すること。
- 作業者が換気区域内に立ち入る場合、作業者は一様流を体の側方から受けるようにして、後流によるばく露を防止すること。
- 扉、窓、および給気口から離れた安全な場所に排気すること。また、排気によって近隣に迷惑がかからないように注意すること。

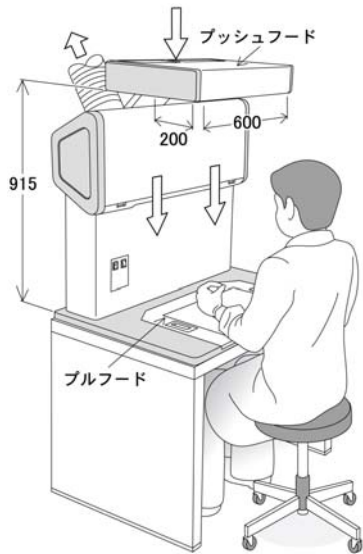


図1 下降流タイプ

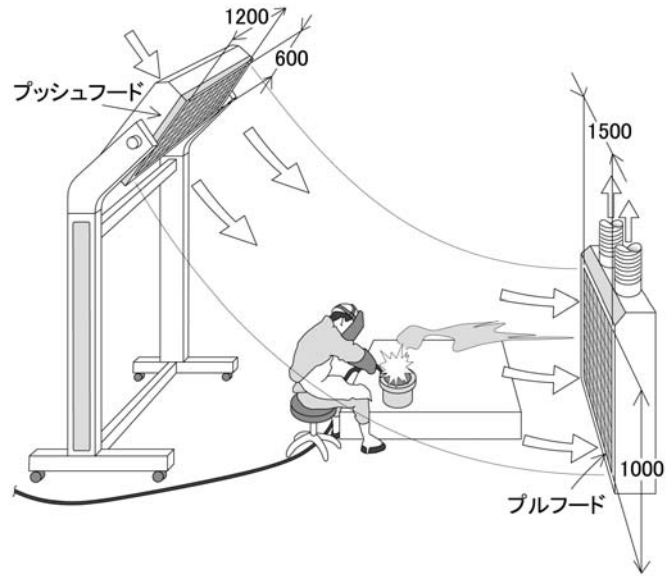


図2 斜行流タイプ

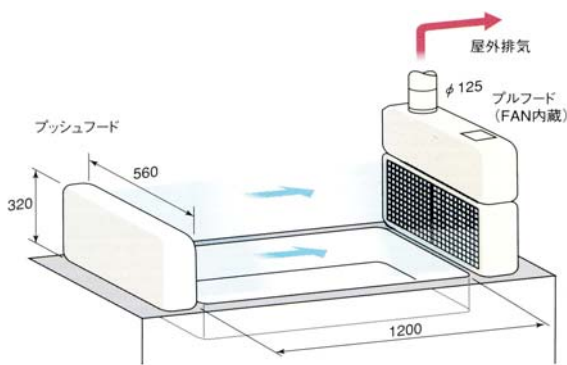


図3 水平流タイプ (例1)

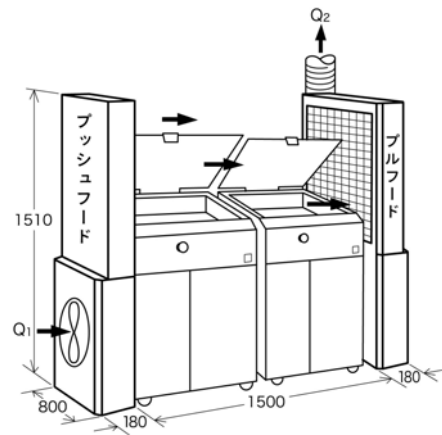


図4 水平流タイプ (例2)

検査、試験、および保守

- 施工業者から装置の設計性能に関する情報を入手して保管し、その後の試験結果との比較に使うこと。
- 毎日、装置の電源を入れて、正しく動作することを確認すること。
- 毎週1回、装置の状態を目視で検査し、破損を見つけたら直ちに修理すること。
- 最低1年に1回、プッシュプル型換気装置の定期自主検査を行うこと。
- 定期自主検査を行った際は、その事項を記録して3年間保存すること。
- 施工業者／設置業者の指示に従って、有効かつ高効率で動作する状態に装置を維持すること。
- 動作に問題がある場合は、装置を使用しないこと。

清掃と整備

- 作業場には当日分だけの材料を用意すること。
- プッシュフード、プルフード、および作業場を毎日清掃すること。
- こぼしたものをそのまま放っておくと、汚れまたはガス発生の原因になる。こぼしたら、直ちにきれいに拭き取ること。
- 拭き取ったウエスの保管容器には、必ず蓋をすること。
- 使い終わったら、必ず容器に蓋をすること。

労働衛生保護具

- 有害性ランク S の化学物質は皮膚又は目に障害を起こすことや、皮膚から体内に入り健康障害を起こすことがある。皮膚を化学物質から守る方法に関しては、対策シートの Sk100 を参照すること。
- 各化学物質の安全データシート（SDS）の注意事項を読むか納入業者に聞くなどして、必要な労働衛生保護具を用意すること。
- 保護具を適切に保守すること。使わない場合は、きれいにしてから清潔かつ安全な場所に保管すること。
- 保護具は常時清潔に保ち、定期的に交換すること。また、破損したらすぐに交換すること。

教育と監督

- 作業者に扱う物質の危険・有害性を知らせ、渡した対策シートと保護具が必要な理由を説明すること。
- 作業者に化学物質の安全な取扱い方を教えること。さらに、対策シートを実践していること、および問題発生時の対処方法が周知されているか確認すること。
- 決めた注意事項が守られているか確認できる体制を確立すること。

本シートは、ILO の著作物である「The Chemical Control Toolkit」について、厚生労働省が ILO より許諾を得て翻訳したものを参考にして、内容の作成を行ったものである。

Original version of the International Chemical Control Toolkit Copyright © International Labour Organization.
Japanese translation Copyright © 2012 Chemical Hazards Control Division, Ministry of Health, Labour and Welfare.
The ILO shall not be responsible for the quality and accuracy of the translation.