

詳細は、和歌山産業保健総合支援センターにお問い合わせください。(電話073-421-8990)

問 1. 制御風速とは

2. なぜ制御風速が必要なのか
3. どの位置での気流か
4. どれ位の制御風速が必要か。法令で定められているのか
5. 使用中の局排が制御風速不足かどうかを判定する方法は
6. 既設の局排の風速測定は法定義務か
7. 制御風速以下での局排の使用は法令違反か
8. 風速計を持っていない。どのようにすればよいか
9. 既設の局排のフードを増やしたり、フードの大きさを変更するなどの改造をすると吸引風速が低下するが、改造してもよいのか

回答

1. 制御風速とは

取扱う物質、作業内容、局排のフード形式ごとに、**労働安全衛生法で定められた吸引風速の最低値**です。特定化学物質用の局排の場合は風速ではなく、フード周辺の有害物濃度（「抑制濃度*」という）が定められている物質もありますが、「抑制濃度」達成時の吸引風速を「制御風速」とすることもできます。

*「抑制濃度」とは作業者とフード間の決められた位置で測定した有害物の気中濃度で、局排の性能判定に用いるため、特化物ごとに定められた気中濃度です。

2. なぜ制御風速が必要なのか

作業者が有害物質を吸引しないように、有害物質を排出（吸引）するのに必要な気流の風速が制御風速です。有害物にばくばく露しないためには、

- ①作業者の口や鼻の呼吸域周辺に、局排のフード方向に気流をつくる
- ②有害物がフードから外に漏れださないように、フード開口面に吸引気流をつくる

必要があります。この気流の最低風速が「制御風速」です。

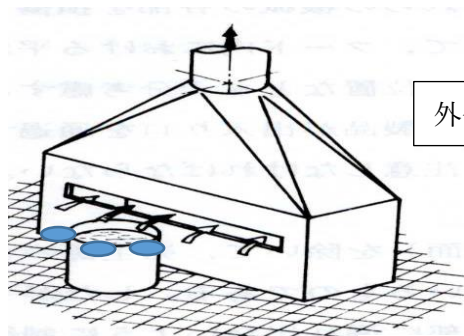
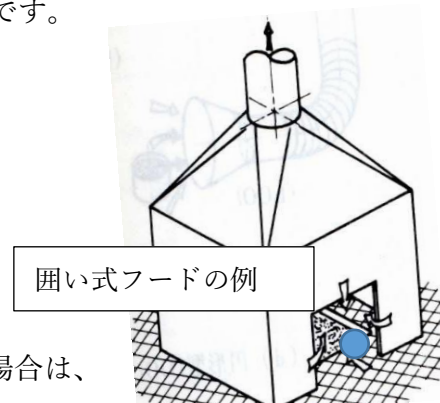
3. どの位置での気流か

フードの形式によって位置が異なり、

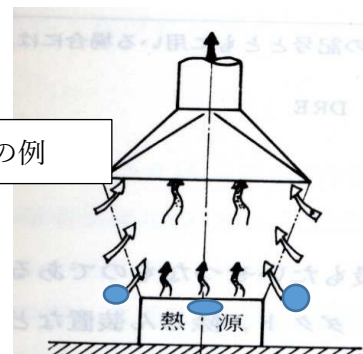
囲い式（有害物の発生源がフードの中）フードの場合は、フードの入り口（開口部）

● 測定位置

外付け式（有害物の発生源がフードの外）フードの場合は、発生する有害物が飛散している最もフードから遠い位置



外付け式フードの例



4. どれ位の制御風速が必要か。法令で定められているのか

有機溶剤中毒予防規則、粉じん障害防止規則などで、局排の形式ごとに、制御風速が定められています。
(取扱う物質、局排の形式ごとの制御風速は和歌山産業保健総合支援センターにお問い合わせください)

例えば 有機溶剤の場合は 囲い式フード 0.4 m以上/秒
外付け式上方吸引フード 1 m以上/秒
粉じんの場合は 囲い式フード 0.7 m以上/秒
グラインダー用 5 m以上/秒

5. 使用中の局排が制御風速不足かどうかを判定する方法は

①風速計で風速を測定すると判定できます。

取扱う有害物質やフードの型式ごとに定められた測定位置で風速を測定します。

測定した全ての地点で制御風速以上が必要です。

(取扱う物質、局排の形式ごとの制御風速の測定位置は和歌山産業保健総合支援センターにお問い合わせください)

測定位置及び測定数 囲い式フード・・・開口面を1辺30から50cm位に分割し、各マスの中央で測定。測定数は最低でも2点以上。

外付け式フード・・・作業者とフード間の、有害物が飛散していると思われる最も遠い位置で2点以上測定

②スモークテスター等の煙の流れで確認する簡便な方法がありますが、吸引状態が目視できるという利点があります。

次の状態の場合は吸引風速が不足していることが多いです。

- ・作業中に取り扱い物質の臭いがする
- ・作業場が取り扱い物質で汚れている(粉じんの場合、粉じんが堆積している)

6. 既設の局排の風速測定は法定義務か

有機則などの特別則で、局排の点検(定期自主検査)の実施及び結果記録の保存が定められています。この点検項目に「吸気及び排気的能力」があり、確認には風速の測定が必須です。点検結果は3年間の記録保存が規定されています。

7. 制御風速以下での局排の使用は法令違反か

制御風速以下で使用している間は法違反状態です。

安衛法で設置が義務付けられた局排は、各特別則で制御風速が定められ、制御風速以上で稼働することが定められています。

主な吸引風速低下の原因は、ダクトの詰まりやフィルタの詰まりなどです。
局排を効果的に使用するには、定期的な点検が不可欠です。

8. 風速計を持っていない。どのようにすればよいか

比較的安価な風速計も販売されています。

貸出し業者に借用する又は、作業環境測定機関に依頼する方法がありますが、有料です。

当支援センターに測定方法も含め、相談する方法もあります(無料)。

9. 既設の局排のフードを増やしたり、フードの大きさを変更するなどの改造をすると吸引風速が低下するが、改造してもよいのか

粉じん則や有機則などの特別則に基づき設置した局排はむやみに改造できません。

ファンの性能をそのままにして、フードを増やしたり、フードの開口面を大きくすると、吸引風速が低下し、制御風速不足をまねきます。

粉じん則、有機測、特化則など労働安全衛生法で設置が義務づけられている局排等は、新設又は主要部分の改造を行う場合、事前（工事着工前30日まで）に構造や性能を証明する図面等を所轄の労働基準監督署に届出て、審査をうける必要があります。性能等に問題があれば設計の見直しの指導があります。

フードの増設や開口面積の拡大は主要部分の改造に当たりますので、労働基準監督署に改造内容を届出て、審査を受ける必要があります。