

(事例7)

| | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--|-----------------------|--------|---|------|-------------------------------------|------|------|---|
| 業種 | 自動車製造業 (自動車部品をアーク溶接を用いて製作する作業) | | | | | | | | |
| 作業の概要 | 自動車車体フレームの部品を手動で溶接する。 | | | | | | | | |
| 対策のポイント | ヒューム吸引トーチにより、発散源の直近でヒュームを吸い込んでおり、ほとんどのヒュームは吸引除去され、ヒュームの周りへの飛散を抑えている。 | | | | | | | | |
| 対策例 |  | | | | | | | | |
| 対策の効果 | <table border="1"><tr><td>M(mg/m³)</td><td>0.0099</td></tr><tr><td>σ</td><td>2.31</td></tr><tr><td>C_B(mg/m³)</td><td>1.58</td></tr><tr><td>管理区分</td><td>1</td></tr></table> | M(mg/m ³) | 0.0099 | σ | 2.31 | C _B (mg/m ³) | 1.58 | 管理区分 | 1 |
| M(mg/m ³) | 0.0099 | | | | | | | | |
| σ | 2.31 | | | | | | | | |
| C _B (mg/m ³) | 1.58 | | | | | | | | |
| 管理区分 | 1 | | | | | | | | |
| 特記事項 | アーク点における吸引風速：1.65 m/s | | | | | | | | |

(4) 全体換気装置

全体換気装置とは、建屋内に新鮮な大気を定常的に流入させ、建屋内の空気を入れ替える換気装置であり、ヒューム等の濃度を低下させる装置である。

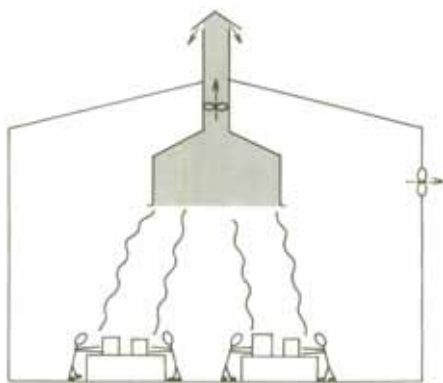
全体換気装置の使用は、ヒュームの発散源の近くで吸引するわけではないため、溶接作業者の直近だけでなく、周囲まで汚染されてしまうので、ヒュームの対策として望ましいものではないが、発散源が不特定多数であること、発散源が屋内作業場内で移動すること等、局所排気装置の設置等の措置を講じることが難しい場合の対策となる。全体換気装置による対策を行う場合には、ヒュームの発散の程度、作業場の構造、機械・設備の配置等を考慮して適切な換気能力を確保することが重要であり、作業者に対しては、有効な呼吸用保護具の着用が前提となる。

長所

- ① 装置が小型であるため、設備費、運転費が小さい。
- ② 装置が小型であるため、設備に場所をとらない。
- ③ 作業者の直近に装置を設置しないため、作業の妨げにならず、作業性を損なわない。

短所

- ① 局所排気装置に比べヒュームの粉じん濃度を抑えにくく、ヒュームの対策としての効果は小さい。
- ② ヒュームの発散源の近くで吸引するわけではないので、溶接作業者の直近だけでなく、周囲まで汚染される。
- ③ 除じん装置をつけられない場合が多いので、排気による再汚染を引き起こす場合がある。



一般的な全体換気の例



平行層流排気方式による全体換気の例