

溶接ヒューム：局所排気装置等設置の必要性

環境・健康

溶接ヒューム（金属アーク溶接等作業において加熱により発生する粒子状物質）が新たに特化則の特定化学物質となり、金属アーク溶接等作業を継続して屋内作業場で行う事業者に全体換気装置による換気等の措置などが義務付けられました。

金属アーク溶接等では溶接不良を避けるため溶接点での風速制限があることから、局所排気装置の設置等は義務付けず全体換気装置による換気等の措置を義務付けています。しかしながら、局所排気装置、プッシュプル型換気装置は全体換気装置よりも設置効果が大きく、できれば、溶接点での風速制限に配慮した局所排気装置、プッシュプル型換気装置の設置が望まれます。下記に、溶接の品質確保のための風速の制限、局所排気装置等の制御風速等を示しました。

溶接の品質確保のための風速の制限

溶接の種類	溶接の品質への影響
被覆アーク溶接	4m/s 以上で靱性が低下し、溶接作業性が低下する。
MAG 溶接	2m/s 以上で靱性が低下し、溶接作業性が低下する。
ガスシールドアーク溶接	0.5m/s 以上とならないように管理する。

※ 令和元年度化学物質による労働者の健康障害防止措置に係る検討会報告書別紙 5 より引用。

局所排気装置等の制御風速等（特化則、粉じん則）

		局所排気装置等		制御風速 (m/s)
特化則	粒子状物質（抑制濃度が定められていない特定化学物質）			1.0
粉じん則	特定以外の粉じん発生源	囲い式フード		0.7
		外付け式フード	側方吸引型	1.0
			下方吸引型	1.0
			上方吸引型	1.2
特化則 粉じん則	プッシュプル型換気装置	捕捉面での気流 (m/s)	平均	0.2 以上
			バラツキ	±50%以内

kes サポート

目的	課題	kes サポート
把握	作業環境への有害物の発散状況	作業環境測定
	作業者の有害物のばく露状況	個人ばく露測定
	既設の局所排気装置の性能	局所排気装置性能検査
改善	作業環境への有害物の発散抑制	排・換気設備の改善・設置
	有害物の体内侵入防止	呼吸用保護具、保護手袋等の使用
教育	有害物取扱い作業者の衛生意識の向上	労働衛生教育