



**金属アーク溶接等の作業について
重要なお知らせ。**

石川県作業環境測定協会

**令和3年4月1日から
健康障害防止措置が義務付けられ、
特定化学物質としての規制が
適用されます。**



厚生労働省では、「溶接ヒューム」について、労働者に神経障害等の健康障害を及ぼすおそれがあることが明らかになったことから、**新たに特化則の特定化学物質(管理第2類物質)として位置付けました。**

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

※金属アーク溶接等作業：●金属をアーク溶接する作業 ●アークを用いて金属を溶断し、またはガウジングする作業



「特定化学物質としての規制」について

① 全体換気装置による換気等 (特化則第38条の21第1項) 施行期日 令和3年4月1日から

金属アーク溶接等作業に関する溶接ヒュームを減少させるため、全体換気装置による換気の実施またはこれと同等以上の措置を講じる必要があります。

② 溶接ヒュームの測定、その結果に基づく呼吸用保護具の使用及びフィットテストの実施等 施行期日 調整中 [詳しくは裏面へ](#)

③ 掃除等の実施 (特化則第38条の21第9項) 施行期日 令和3年4月1日から

粉じんの飛散しない方法によって、毎日1回以上掃除しなければなりません。

④ 特定化学物質作業主任者の選任 (特化則第27条、第28条) 施行期日 令和4年4月1日から

「特定化学物質及び四アルキル鉛等作業主任者技能講習」を修了した者のうちから作業主任者を選任し、次の職務を行わせることが必要です。

- ①作業に従事する労働者が対象物に汚染され、吸入しないように、**作業の方法を決定**し、労働者を指揮すること
- ②全体換気装置その他労働者が健康障害を受けることを**予防するための装置**を1か月を超えない期間ごとに点検すること
- ③**保護具の使用状況を監視**すること

⑤ 特殊健康診断の実施等 (特化則第39条～第42条) 施行期日 令和3年4月1日から

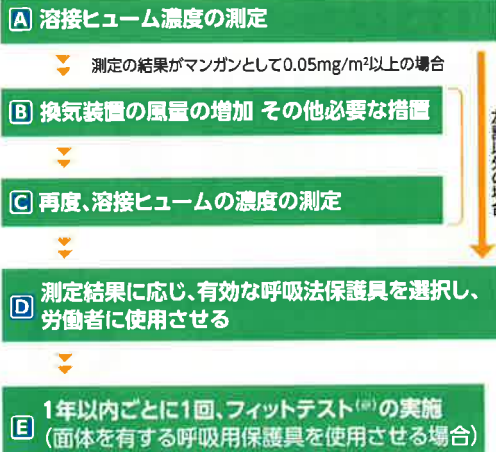
金属アーク溶接等作業に常時従事する労働者に対して、健康診断を行うことが必要です。

⑥ その他必要な措置 施行期日 令和3年4月1日から

- ①安全衛生教育
- ②ばら等の処理
- ③不浸透性の床の設置
- ④立入禁止措置
- ⑤運搬貯蔵時の容器等の使用等
- ⑥休憩室の設置
- ⑦洗浄設備の設置
- ⑧喫煙または飲食の禁止
- ⑨有効な呼吸用保護具の備え付け等

② 溶接ヒュームの測定、その結果に基づく呼吸用保護具の使用及びフィットテストの実施等

必要な措置の流れ



※当該呼吸用保護具が適切に装着されていることの確認をいいます。

令和4年3月31日まで経過措置あり

A C 溶接ヒュームの濃度の測定等

個人ばく露測定により、空気中の溶接ヒュームの濃度を測定します。

A 施行期日 令和3年4月1日から令和4年3月31日まで
現在、金属アーク溶接等作業を継続して行っている屋内作業場

A 施行期日 令和4年4月1日から
新たに金属アーク溶接等作業を採用する場合
金属アーク溶接等作業を変更する場合

C 施行期日 令和4年4月1日から



個人ばく露測定の詳細

- 労働者の身体に装着する試料採取機器を用いる方法により行います。
- ばく露される溶接ヒュームの量がほぼ均一であると見込まれる作業ごとに、それぞれ、適切な人数(2人以上に限る)に対して行います。
- 試料空気の採取の時間は、当該採取を行う作業日ごとに、労働者が金属アーク溶接等作業に従事する全時間となります。

B 換気装置の風量の増加その他の措置

施行期日 令和4年4月1日から

- (1) 溶接ヒュームの濃度測定の結果に応じ、換気装置の風量の増加その他必要な措置を講じます。
- (2) (1)の措置を講じたときは、その効果を確認するため、再度、個人ばく露測定により空気中の溶接ヒュームの濃度を測定します。

D 呼吸用保護道具の選択の方法

施行期日 令和4年4月1日から

- (1) 溶接ヒュームの濃度測定の結果得られたマンガン濃度の最大の値(C)を使用し、以下の計算式により「要求防護係数」を算定します。

$$\text{要求防護係数 } PF_r = \frac{C}{0.05}$$

- (2) 「要求防護係数」を上回る「指定防護係数」を有する呼吸用保護具を、右の一覧表から選択します。

E フィットテストの方法

施行期日 令和4年4月1日から → 1年間延期予定

JIS T8150 (呼吸用保護具の選択、使用および保守管理方法)に定める方法またはこれと同等の方法により、呼吸用保護具の外側、内側それぞれの溶接ヒュームの濃度を測定し、以下の計算式により「フィットファクタ」を求めます。

$$\text{フィットファクタ} = \frac{\text{呼吸用保護具の外側の測定対象物質の濃度}}{\text{呼吸用保護具の内側の測定対象物質の濃度}}$$

指定防護係数一覧(抜粋)

呼吸用保護具の種類		指定防護係数
防じんマスク	取替え式	全面形面体 R53 又は RL3 50
		全面形面体 R52 又は RL2 14
		全面形面体 RS1 又は RL1 4
		半面形面体 RS3 又は RL3 10
		半面形面体 RS2 又は RL2 10
	使い捨て式	全面形面体 RS1 又は RL1 4
		全面形面体 DS3 又は DL3 10
		半面形面体 DS2 又は DL2 10
		半面形面体 DS1 又は DL1 4
		全面形面体 S級 PS3 又は PL3 1,000
電動ファン付呼吸器用保護具	全面形面体	A級 PS2 又は PL2 90
		A級又はB級 PS1 又は PL1 19
		S級 PS3 又は PL3 50
	半面形面体	A級 PS2 又は PL2 33
		A級又はB級 PS1 又は PL1 14
		S級 PS3 又は PL3 25
	フード形又はフェイスシールド形	A級 PS2 又は PL2 20
		A級又はB級 PS1 又は PL1 11

石川県作業環境測定協会 会員一覧

会員名	TEL	担当者	E-mail
石川県予防医学協会	076-269-2344	小間 (こま)	k-koma@yobouigaku.jp
エオネックス	076-238-9685	木村 (きむら)	n-kimura@chika.co.jp
金沢環境サービス公社	076-243-3161	小津 (こづ)	kodu@kanazawa-escp.jp
環境公害研究センター	076-268-5330	森 (もり)	h-mori@nsknet.or.jp
大和環境分析センター	076-277-3733	奈良崎 (ならさき)	narasaki@yamatokankyo.co.jp