

粉じん障害防止と 呼吸用保護具の研修会

「最近の法令改正について」
(呼吸用保護具関連の主なもの)

令和6年9月26日(木)

目次

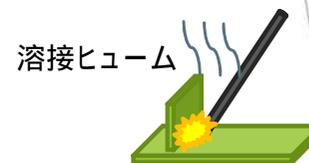
- 1 金属アーク溶接等作業について
- 2 第三管理区分が改善できない場合について
- 3 呼吸用保護具の適切な使用について

最近の安衛法関係法令の改正のうち、
呼吸用保護具関連の主なものを説明します。

1 金属アーク溶接等作業について

アーク溶接について、
粉じん障害防止規則(粉じん則)に加えて、
特定化学物質障害予防規則(特化則)の措置も必要。(R3.4.1~)

粉じん則・・・粉じんによる健康障害の防止
特化則・・・化学物質によるがん等の予防を目的



例えば、

- 屋内の作業場の場合、「全体換気装置」による換気。
- 屋内の継続して作業するなら、空気中の溶接ヒュームの「濃度を測定」。
- 空気中の濃度測定の結果に応じて、

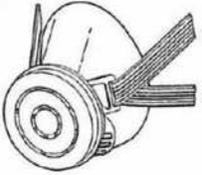
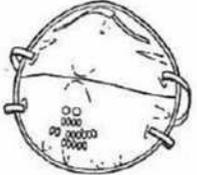
「呼吸用保護具の選択・使用
・フィットテスト」の実施

- 屋内屋外問わず、「作業主任者」の選任
- 常時作業している労働者には、「特殊健康診断」の実施
(粉じん則と特化則
それぞれの健診項目を実施)

有効な呼吸用保護具の使用 (特化則第38条の21第5項)

金属アーク溶接等作業に労働者を従事させるときは、当該労働者に有効な呼吸用保護具を使用させることが必要です。

(参考) 呼吸用保護具の種類

防じんマスク		
【取り替え式・全面形面体】	【取り替え式・半面形面体】	【使い捨て式】
		
電動ファン付き呼吸用保護具		
【全面形面体】	【半面形面体】	
		

【例】

特化則 第38条の2 1

- 5 事業者は、金属アーク溶接等作業に労働者を従事させるときは、当該労働者に有効な呼吸用保護具を使用させなければならない。
- 7 事業者は、金属アーク溶接等作業を継続して行う屋内作業場において当該金属アーク溶接等作業に労働者を従事させるときは、厚生労働大臣の定めるところにより、当該作業場についての第二項及び第四項の規定による測定の結果に応じて、当該労働者に有効な呼吸用保護具を使用させなければならない。

金属アーク溶接等作業に従事させるときは、屋内・屋外にかかわらず、臨時に使用するときでも、呼吸用保護具（防じんマスク、電動ファン付き呼吸用保護具等）を使用させないといけない。

さらに、継続して屋内作業場の場合は、気中濃度を測定して、結果に応じた呼吸用保護具を使用させなければならない。

条文の文言に注目

屋内・屋外

常時

継続して

（なにもなし）

① 溶接ヒュームの濃度の測定

測定の結果がマンガンとして
0.05mg/m³以上等の場合

左記以外
の場合

② 換気装置の風量の増加 その他必要な措置

③ 再度、溶接ヒュームの濃度の測定

④ 測定結果に応じ、有効な呼吸用保護具を選択し、
労働者に使用させる

⑤ (面体を有する呼吸用保護具を使用させる場合)
1年以内ごとに1回、フィットテスト(※)の実施

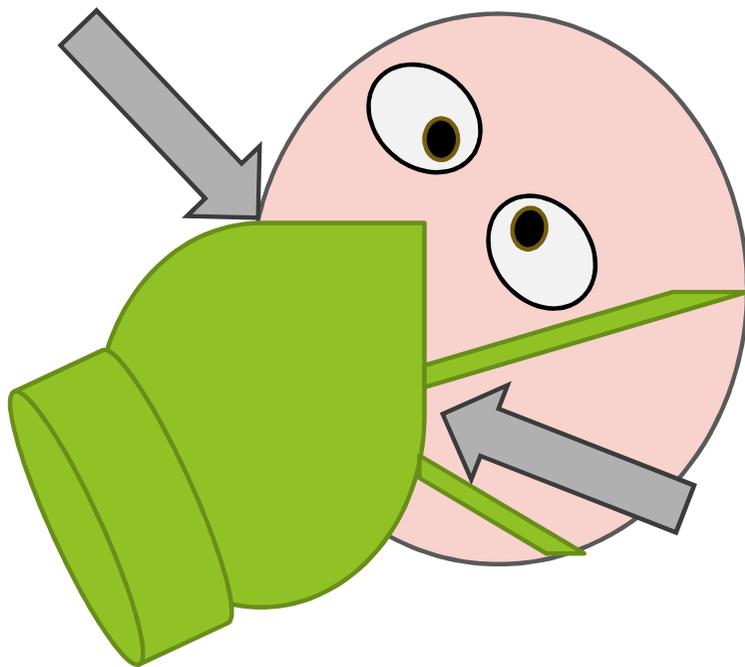
R 4 . 4 . 1
以降は実施

R 5 . 4 . 1
以降は実施

※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。

呼吸用保護具 (英語では、Respirator)

型式検定を
受けたものですか？



装着の仕方が適切ですか？

マスクの形状が
顔面に合っていない。



マスクと顔面の隙間から、
外気が入ってくる。



マスクをしていても、
有害物を吸ってしまう！

「粒子捕集効率」と「漏れ率」があります

マスクのヒモをしっかり締める、サイズ(あれば)を選ぶ、
電動ファン付き呼吸用保護具を使用する、など

(参考)

条文の文言に注目

金属アーク溶接等作業の関係の主な措置内容の例

屋内・屋外

・・・全体換気装置、局所排気装置 など

常時

・・・健康診断 など

継続して

・・・溶接ヒュームの気中濃度の測定 など

(なにもなし)

・・・作業主任者、呼吸用保護具 など

2つ以上同時に使われることもあります。
パンフレットや条文を読むときに留意。

2 第三管理区分が改善できない場合について

作業環境測定結果が第三管理区分の事業場に対する措置の強化

特化則

有機則

鉛則

粉じん則

2024(R6).4.1施行

(1) 作業環境測定の評価結果が第三管理区分に区分された場合の義務

当該場所の作業環境の改善の可否及び可能な場合の改善方策について、外部の作業環境管理専門家(1)の意見を聴くこと。

当該場所の作業環境の改善が可能な場合、作業環境管理専門家の意見を勘案して必要な改善措置を講じ、当該改善措置の効果を確認するための濃度測定を行い、その結果を評価すること。

(2) 上記で作業環境管理専門家が改善困難と判断した場合及び上記の測定評価の結果なお第三管理区分に区分された場合の義務

個人サンプリング法等による化学物質の濃度測定(2)を行い、その結果に応じて労働者に有効な呼吸用保護具を使用(3)させること。

の呼吸用保護具が適切に装着されていることを確認(4)すること。

保護具着用管理責任者(5)を選任し、(2)、及び(3)、の管理、作業主任者等の職務に対する指導(呼吸用保護具に関する事項に限る。)等を担当させること。

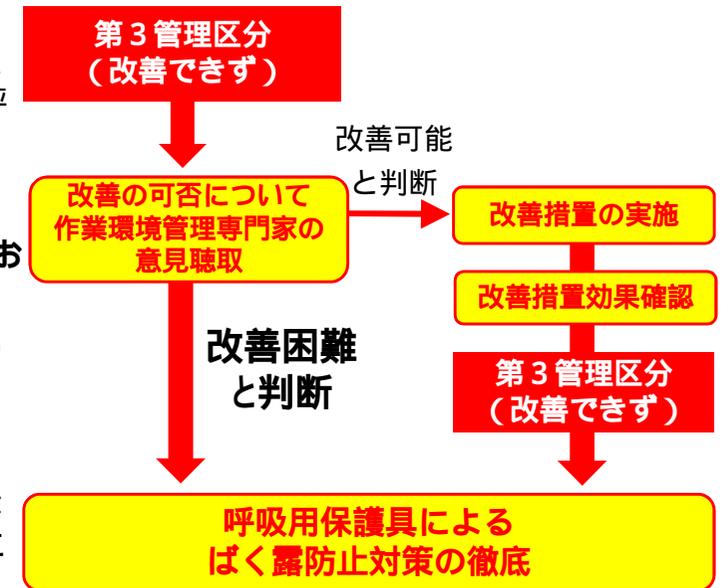
(1)の作業環境管理専門家の意見の概要及び(1)の措置及び評価の結果を労働者に周知すること。

上記措置を講じたときは、遅滞なく当該措置の内容について所轄労働基準監督署長に届出を提出すること。

(1) 作業環境管理専門家の要件は、
化学部室管理専門家としての要件を有する者
労働衛生コンサルタント(労働衛生工学)又は労働安全コンサルタント(化学)の登録を受け、3年以上化学物質の管理に係る実務経験を有する者、
衛生工学衛生管理者として6年以上実務経験を有する者、作業環境測定士として6年以上実務経験を有する者、
その他これと同等以上の能力を有すると認められる者。

(2)(3)(4)の事項については、厚生労働大臣告示のとおり。

(5) 保護具着用管理責任者の要件は、衛生管理者等の一定の経験及び知識を有する者(詳細は施行通達のとおり)。



作業環境測定結果が第三管理区分の事業場に対する 措置の強化②

特化則

有機則

鉛則

粉じん則

2024(R6).4.1施行

(3)(2)の場所の評価結果が改善するまでの間の義務

6月以内ごとに1回、定期的に、個人サンプリング測定等による特定化学物質等の濃度測定(2)を行い、その結果に応じて労働者に有効な呼吸用保護具を使用(3)させること。

1年以内ごとに1回、定期的に、呼吸用保護具が適切に装着されていることを確認(4)すること。

(4)その他

個人サンプリング法等による測定結果、測定結果の評価結果、呼吸用保護具の装着確認結果を3年間(粉じんに係る測定結果及び評価結果については7年間)保存すること。

作業環境測定結果が第三管理区分の事業場に対する措置の強化 (厚生労働大臣告示の内容)

	特化則	有機則	鉛則	粉じん則
濃度の測定	<ul style="list-style-type: none"> 作業環境測定 個人サンプリング法(1)が原則。ただし、個人サンプリング法が不可の物質はA B測定(2)を実施。 又は 個人ばく露測定(3) 	<ul style="list-style-type: none"> 作業環境測定 個人サンプリング法(1)が原則。ただし、個人サンプリング法が不可の物質はA B測定(2)を実施。 又は 個人ばく露測定(3) 	<ul style="list-style-type: none"> 作業環境測定 (個人サンプリング法(1)) 又は 個人ばく露測定(3) 	<ul style="list-style-type: none"> 作業環境測定 (A B測定(2)) 又は 個人ばく露測定(3)
測定対象物質	<ul style="list-style-type: none"> 個人サンプリング法及び個人ばく露測定ともにベリリウムおよびその化合物他12物質(低管理濃度特化物) AB測定は低管理濃度特化物以外の特化物 	<ul style="list-style-type: none"> 個人サンプリング法は塗装作業等の発散源の場所が一定しない作業で用いる有機溶剤等 AB測定は個人サンプリング法対象作業以外の作業における有機溶剤等 個人ばく露測定は全ての有機溶剤 	<ul style="list-style-type: none"> 個人サンプリング法及び個人ばく露測定ともに鉛 	<ul style="list-style-type: none"> AB測定及び個人ばく露測定ともに全ての粉じん
呼吸用保護具の選択	使用する呼吸用保護具は 要求防護係数 を上回る 指定防護係数 を有するものでなければならない。			
	$PF_r = C / C_o$ PF _r : 要求防護係数 C : 濃度の測定の結果得られた値(3) C _o : 作業環境評価基準で定める物質別の管理濃度			$PF_r = C / C_o$ $C_o = 3.0 / (1.19Q + 1)$ Q : 遊離けい酸含有率
呼吸用保護具の装着確認	JIS T8150に定める方法(フィットテスト)により求めた フィットファクタ が呼吸用保護具の種類に応じた 要求フィットファクタ を上回っていることを確認する。 $FF = C_{out} / C_{in}$ FF : フィットファクタ (労働者の顔面と呼吸用保護具の面体との密着の程度を表す係数) C _{out} : 呼吸用保護具の外側の測定対象物質の濃度 C _{in} : 呼吸用保護具の内側の測定対象物の濃度 要求フィットファクタ : 全面形面体呼吸用保護具は500、半面形面体呼吸用保護具は100			

1 : 労働者の身体に装着する試料採取機器等を用いて行う作業環境測定(C・D測定ともいう。)。D測定は、最も濃度が高くなる時間と作業位置で行う個人サンプリング法による作業環境測定。

2 : A測定は、測定場所の床面上に引いた等間隔の縦横線の交点で行う作業環境測定。B測定は、最も濃度が高くなる時間と作業位置で行う作業環境測定。

3 : 労働者の身体に装着する試料採取機器等を用いて行う方法により、労働者個人のばく露(労働者の呼吸域の濃度)を測定する方法

4 : 作業環境測定の場合は、第一評価値又はB測定若しくはD測定の測定値のうち高い値。個人ばく露測定の場合は、測定値の最大値とする(第一評価値とは、単位作業場所におけるすべての測定点の作業時間における濃度の実現値のうち、高濃度側から5%に相当する濃度の推定値。)。

3 呼吸用保護具の適切な使用について

労働安全衛生規則第577条の2 第1項

事業者に対し、
リスクアセスメントの結果等に基づき、
代替物の使用、
発散源を密閉する設備、局所排気装置又は全体換気装置の設置及び稼働、
作業の方法の改善、
有効な呼吸用保護具を使用させること等
必要な措置を講ずることにより、
リスクアセスメント対象物に労働者がばく露される程度を最小限度にすることが義務付けられた。

リスクアセスメント対象物以外の物質についても、
最小限とするよう努める（努力義務）。

1 - 2 リスクアセスメント対象物に係る事業者の義務

(1) 労働者がリスクアセスメント対象物にばく露される濃度の低減措置

2023(R5).4.1 施行

労働者がリスクアセスメント対象物にばく露される程度について、以下の方法等により最小限度にすることとする。

代替物等の使用	発散源を密閉する設備、局所排気装置又は全体換気装置の設置及び稼働
作業の方法の改善	有効な呼吸用保護具の使用

リスクアセスメント対象物のうち、一定程度のばく露に抑えることにより、労働者に健康障害を生ずるおそれがない物質として厚生労働大臣が定める物質（以下「濃度基準値設定物質」という。）については、労働者がばく露される程度を厚生労働大臣が定める濃度の基準（以下「濃度基準値」という。）以下とする。

2024(R6).4.1 施行

(2) (1) に基づく措置の内容及び労働者のばく露の状況についての労働者の意見聴取、記録作成・保存

2023(R5).4.1 施行

(1) に基づく措置の内容及び労働者のばく露の状況について、(一)労働者の意見を聴く機会を設けることとし、(二)記録を作成し、3年間（がん原性のある物質として厚生労働大臣が定めるもの（以下「がん原性物質」という。）（ ）については30年間）保存することとする。

((1) に係る部分)

2024(R6).4.1 施行

((1) に係る部分)

(3) リスクアセスメント対象物以外の物質にばく露される濃度を最小限とする努力義務

2023(R5).4.1 施行

(1) のリスクアセスメント対象物以外の物質についても、労働者がばく露される程度について、代替物の使用、発散源の密閉設備等の設置及び稼働、作業方法の改善、有効な呼吸用保護具の使用等により、最小限度にするように努めることとする。

がん原性物質は、リスクアセスメント対象物のうち、国が行う化学物質の有害性の分類の結果、発がん性区分1に該当する物であって、令和3年3月31日までの間において当該区分に該当すると分類されたもの（エタノール及び特別管理物質を除く）。なお、当該物質を臨時に取り扱う場合は除く。

RA
対象物

RA
対象物
以外

労働安全衛生の取り組みを 引き続き よろしくお願いします。

労働安全衛生法関連の規則等の一部のみを説明しています。
本日の内容を取っ掛りとして、勉強していただければ幸いです。