

# 職域における屋内空気中のホルムアルデヒド濃度低減のためのガイドラインについて

近年、住宅に使用される建材等から発散するホルムアルデヒド等の化学物質に室内空気が汚染されること等により、目、鼻、のど等への刺激、頭痛等の多様な症状が生じる、いわゆる「シックハウス症候群」が問題となっています。

職域においても、化学物質が広範に使用されていること等から、厚生労働省では、職域におけるホルムアルデヒドの濃度の低減、ホルムアルデヒドによる労働者の健康リスクの低減を図るため、職域における屋内空気中のホルムアルデヒドの濃度の指針値及び事業者が講ずべき具体的措置に関するガイドラインを策定しました。



## 職域における屋内空気中のホルムアルデヒド濃度低減のためのガイドラインの概要

### 1 事業者が講ずべき措置

職域における屋内空気中のホルムアルデヒドの濃度を0.08ppm以下とするため、以下の措置を講ずるようにして下さい。(ホルムアルデヒド等を製造し、又は取り扱う作業場であって、作業の性質上ホルムアルデヒドの濃度を0.08ppm以下とすることが著しく困難な作業場については、「2 特定作業場において事業者が講ずべき措置」を講ずるようにして下さい。)

#### (1) 濃度の測定

職域において屋内空気中にホルムアルデヒド蒸気が発散しているおそれがある場合は、空気中のホルムアルデヒドの濃度を測定して下さい。屋内空気中にホルムアルデヒド蒸気が発散しているおそれがある場合としては、以下のような場合があります。

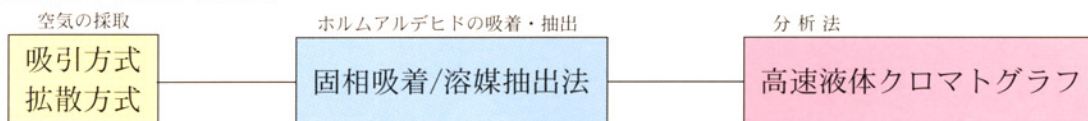
- ア 目、鼻、のど等への刺激を感じる人がいる。
- イ ホルムアルデヒド蒸気を多く発散すると考えられる建材、家具等が多く使用されている。
- ウ 屋内の換気が不十分である。

\* ホルムアルデヒドの濃度の代表的な測定方法には、次の方法があります。室内の中央付近の床上50cm以上150cm以下の位置で、通常の作業時間中に、換気、扉、窓の開閉などについて通常の作業時の状態のまま測定して下さい。

- ① ポンプを用い吸引方式により空気を採取し、DNPH誘導体化捕集剤に吸着させたホルムアルデヒドを溶媒抽出し、高速液体クロマトグラフで分析する方法(空気の採取時間は10分間以上として下さい。詳細は作業環境測定機関等にお問い合わせ下さい。)
- ② 拡散型ガスモニター(パッシブサンプラー)を用い拡散方式により空気を採取し、吸着させたホルムアルデヒドを溶媒抽出し、高速液体クロマトグラフで分析する方法(空気の採取時間は8時間以上としてください。分析は専門機関に依頼して下さい。)

なお、①及び②の方法と濃度の相関の高い方法によって測定を行うこともできます。

#### ◎ 測定方法の流れの概要



DNPH誘導体化固相捕集剤による採気法



拡散方式のサンプラーの例

## (2) 濃度低減のための措置

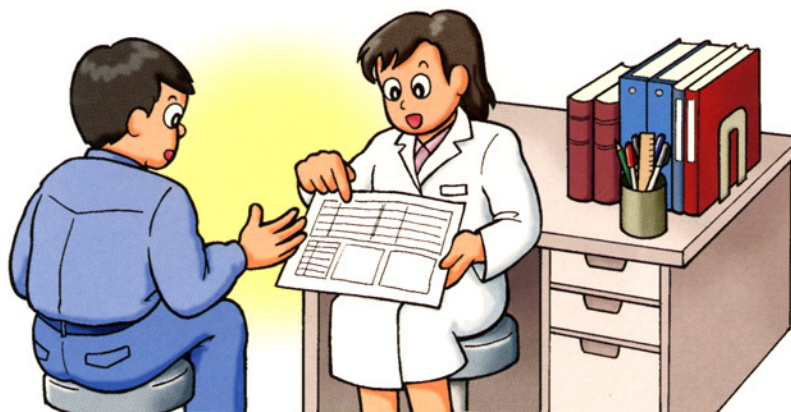
測定の結果、屋内空気中のホルムアルデヒドの濃度が0.08ppmを超える場合には、次に掲げる措置のうち、職場の実態に応じて、有効な措置を講じて下さい。

- ア 換気装置の設置又は増設
- イ 継続的な換気の励行
- ウ 発散源となっている合板、繊維板等の建材等の撤去又は交換
- エ 発散源のコーティング等の封じ込め措置又は有効な吸着剤等の使用



## (3) 労働者がシックハウス症候群に関連した症状を訴えた場合の措置

シックハウス症候群に関連した症状を訴える労働者に対しては、産業医や専門医療機関の意見を聴いた上で、就業場所の変更等の必要な措置を講じて下さい。



## (4) 相談支援体制の活用（相談窓口）

ガイドラインに定められたホルムアルデヒドの測定、濃度低減のための措置、労働者がシックハウス症候群に関連した症状を訴えた場合の措置等に関しては、パンフレット裏面の機関にご相談下さい。

### Q & A

**Q：**ホルムアルデヒドとはどのような化学物質ですか？

**A：**ホルムアルデヒドは刺激臭の強い無色の化学物質で、室温では気体としても存在します。殺菌作用があり防腐剤として用いられるほか、合板などの接着剤の原料、繊維の縮み防止加工剤として幅広い用途に用いられている物質です。

## 2 特定作業場において事業者が講ずべき措置

特定作業場（ホルムアルデヒド等を製造し、又は取り扱う作業場であって、作業の性質上ホルムアルデヒドの濃度を0.08ppm以下とすることが著しく困難な作業場が該当します。）については、屋内空気中のホルムアルデヒドの濃度を0.25ppm以下とするため、以下の措置を講ずるようにして下さい。

### (1) 濃度の測定

特定作業場においては、ホルムアルデヒドを取り扱う作業内容の変化等に伴いホルムアルデヒドの発散量が大きく変動する可能性が高いことから、作業が行われる時間で濃度が最も高くなる時間帯の平均濃度を測定して下さい。

\* ホルムアルデヒドの発散源に近接して作業が行われる場合は、発散源ごとに、通常の作業条件のまま、通常作業が行われる位置で測定して下さい。

ホルムアルデヒドの発散源から離れた場所で作業が行われる場合は、その作業場所の中央付近の床上50cm以上150cm以下の位置で測定して下さい。

濃度測定の方法は、短時間(10分以上)の空気の採取により濃度がピークとなる時間帯の平均濃度が測定できる方法を採用して下さい。

ホルムアルデヒドの濃度の代表的な測定方法には、次の方法があります。

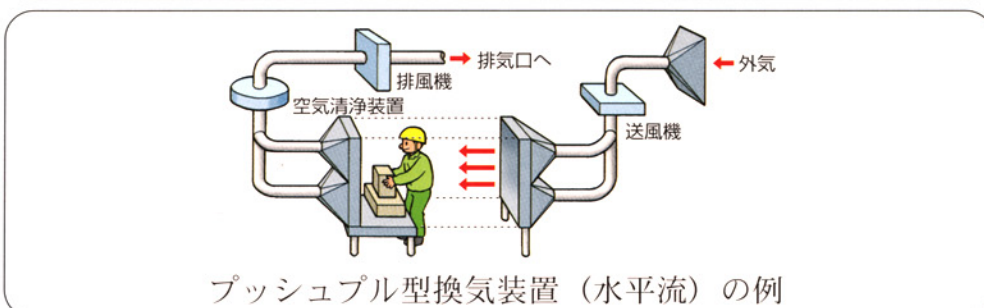
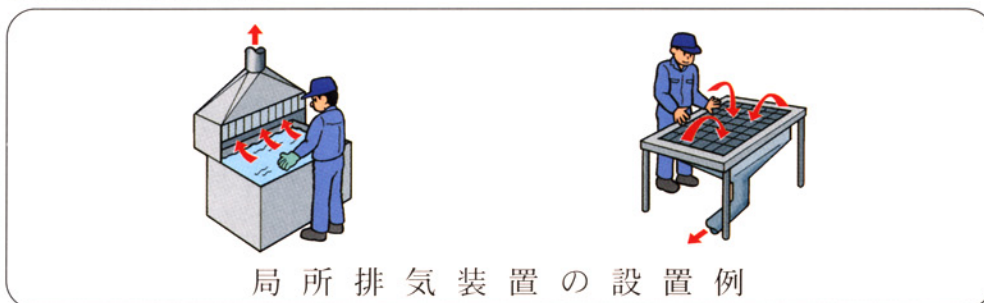
◎ ポンプを用い吸引方式により空気を採取し、DNPH誘導体化捕集剤に吸着させたホルムアルデヒドを溶媒抽出し、高速液体クロマトグラフで分析する方法（空気の採取時間は10分以上として下さい。詳細は作業環境測定機関等にお問い合わせ下さい。）

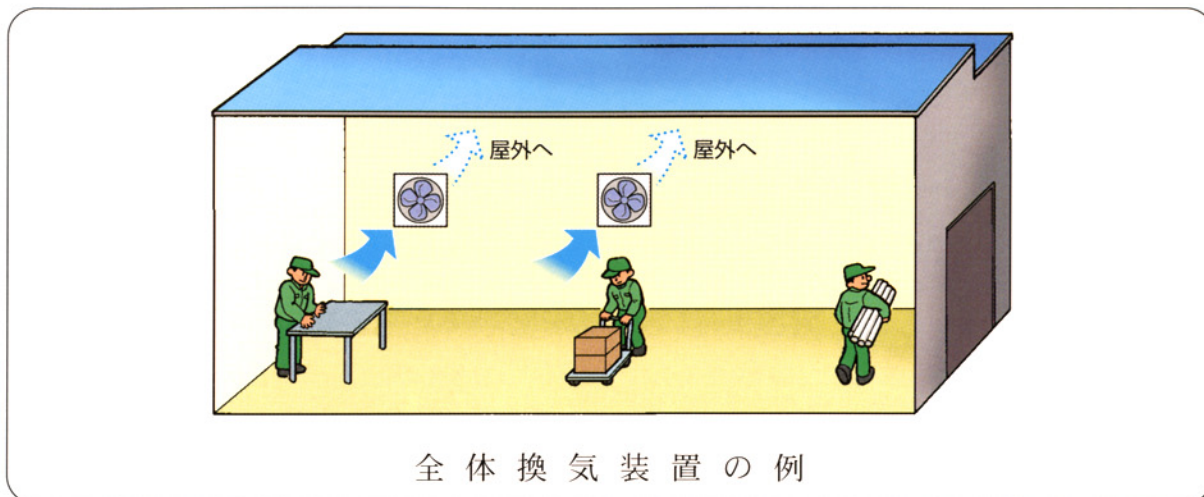
なお、この方法と濃度の相関の高い方法によって測定を行うこともできます。

### (2) 濃度低減のための措置

測定の結果、屋内空気中のホルムアルデヒドの濃度が0.25ppmを超える場合には、次に掲げる措置のうち、設備、作業の状況等に応じて、有効な措置を講じて下さい。

- ア 刺激性・有害性の少ない代替物質への変更
- イ 設備の密閉化
- ウ 遠隔操作の導入
- エ 局所排気装置、プッシュプル型換気装置又は全体換気装置の設置
- オ ホルムアルデヒドの発散しにくい使用条件への変更
- カ ホルムアルデヒドへの労働者のばく露を低減させる作業工程又は作業方法への変更
- キ 有効な吸着剤等の使用





上記の措置を講じた後においても、なお0.25ppmを超える場合には、有効な呼吸用保護具、保護めがね等を使用して下さい。また、0.25ppmを超えない場合でも、作業の形態等に応じ、呼吸用保護具の使用、作業時間の短縮について配慮して下さい。

\* 防毒マスクを着用する場合は、ホルムアルデヒドに適した吸収缶を使用して下さい。



(3) 労働者がシックハウス症候群に関連した症状を訴えた場合の措置及び相談支援体制については、前記1(3),(4)と同様です。

\* ガイドライン全文は、中央労働災害防止協会安全衛生情報センターホームページで閲覧できます。(http://www.jaish.gr.jp)

## 職域における屋内空気中のホルムアルデヒド濃度低減のためのガイドライン

### 1 趣旨

近年、住宅に使用される建材等から室内に発散するホルムアルデヒド等の化学物質等により、目、鼻、のど等への刺激、頭痛等の多様な症状が生じるいわゆる「シックハウス症候群」が問題となっている。

このため、職域における屋内空気中のホルムアルデヒドの濃度の指針値及び事業者が講ずべき具体的措置を示すことにより、ホルムアルデヒドの濃度の低減を図り、もってホルムアルデヒドによる労働者の健康リスクの低減に資するものとする。

### 2 事業者が講ずべき措置

事業者は、職域における屋内空気中のホルムアルデヒドの濃度を0.08ppm以下とし、ホルムアルデヒドによる労働者の健康リスクの低減を図るため、以下の措置を講ずるよう努めること。

ただし、ホルムアルデヒド又はホルムアルデヒド蒸気を発散させる製品若しくは原材料を製造し、又は取り扱う作業場であって、作業の性質上当該濃度以下とすることが著しく困難な作業場（以下「特定作業場」という。）については下記3によること。

#### (1) 濃度の測定

職域において屋内空気中にホルムアルデヒド蒸気が発散しているおそれがある場合は、別紙に定めるところにより、空気中のホルムアルデヒドの濃度を測定すること。

屋内空気中にホルムアルデヒド蒸気が発散しているおそれがある場合としては、以下のような場合がある。

- ア 目、鼻、のど等への刺激を感じる者がいる。
- イ ホルムアルデヒド蒸気を多く発散すると考えられる建材、家具等が多く使用されている。
- ウ 屋内の換気が不十分である。

なお、一般の事務所等におけるホルムアルデヒド蒸気の発散源としては、合板、繊維板等の建材、オフィス家具、カーペット等に使用されているホルムアルデヒドを含有する接着剤、防腐剤等がある。

#### (2) 濃度低減のための措置

上記(1)の結果、屋内空気中のホルムアルデヒドの濃度が0.08ppmを超える場合には、次に掲げる措置のうち、当該作業場において有効な措置を講ずることにより、当該濃度を超えないようにすること。

- ア 換気装置の設置又は増設
- イ 継続的な換気の励行
- ウ 発散源となっている合板、繊維板等の建材、オフィス家具、カーペット等の撤去又は交換
- エ 発散源のコーティング等の封じ込め措置又は有効な吸着剤等の使用

#### (3) 就業上の措置

シックハウス症候群に関連した症状を訴える労働者に対しては、産業医等の意見に基づき、就業場所の変更等の必要な措置を講じること。この場合、必要に応じシックハウス症候群について詳しい医師、医療機関等の意見を参考にすること。

#### (4) 相談支援体制の活用

本ガイドラインに基づく措置を実施しようとする事業者への支援のため、中央労働災害防止協会安全衛生サービスセンターにおいては、職域における屋内空気中のホルムアルデヒドの濃度の測定及び濃度の低減のための措置に関する相談に応じることとしており、また、労働福祉事業団の東京労災病院（産業中毒センター）及び都道府県産業保健推進センターにおいては、産業医、衛生管理者等からの相談に応じることとしているので、これらの相談支援体制を積極的に活用すること。

### 3 特定作業場において事業者が講ずべき措置

事業者は、特定作業場については屋内空気中のホルムアルデヒドの濃度を0.25ppm以下とし、ホルムアルデヒドによる労働者の健康リスクの低減を図るため、以下の措置を講ずるよう努めること。

#### (1) 濃度の測定

別紙に定めるところにより、屋内空気中のホルムアルデヒドの濃度の測定を行うこと。

なお、設備の新設・更新、作業工程、作業方法の変更等があった場合には、必要に応じて作業場所の濃度の測定を行うこと。

#### (2) 濃度低減のための措置

上記(1)の結果、屋内空気中のホルムアルデヒドの濃度が0.25ppmを超える場合には、次に掲げる措置のうち、当該作業場において有効な措置を講ずることにより、当該濃度を超えないようにすること。

- ア 刺激性・有害性の少ない代替物質への変更
- イ 設備の密閉化
- ウ 遠隔操作の導入
- エ 局所排気装置、プッシュプル型換気装置又は全体換気装置の設置
- オ ホルムアルデヒドの発散しにくい使用条件への変更
- カ ホルムアルデヒドへの労働者のばく露を低減させる作業工程又は作業方法への変更
- キ 有効な吸着剤等の使用

また、上記の措置を講じた後に、改めて作業場所の濃度の測定を行い、その結果なお0.25ppmを超える場合には、有効な呼吸用保護具、保護めがね等を使用することにより労働者のばく露防止を図ること。

なお、ホルムアルデヒドの濃度が0.25ppmを超えない場合であっても、それぞれの作業の形態等に応じ、有効な呼吸用保護具、保護めがね等を使用し、又はホルムアルデヒドにばく露される作業時間の短縮に配慮することが望ましいこと。

#### (3) その他

シックハウス症候群に関連した症状を訴える労働者に対する措置については上記2の(3)に、本ガイドラインに基づく措置を実施しようとする事業者の相談支援については上記2の(4)によること。

## 別紙

### 職域における屋内空気中のホルムアルデヒド濃度の測定について

#### 1 特定作業場以外の作業場

特定作業場以外の作業場における屋内空気中のホルムアルデヒドの濃度の測定は、次に定めるところによること。

- (1) 測定点は、事務室、室内作業場等の作業場の中央付近の床上50センチメートル以上150センチメートル以下の位置の一以上とすること。
- (2) 測定は、通常の作業時間中に行うこと。
- (3) 測定方法及び測定時間は、次のいずれかによること。また、濃度は、測定した時間の平均濃度とすること。

ア 平成12年6月30日付け生衛発第1093号「室内空気中化学物質の室内濃度指針値及び標準的測定方法について」において示されているD N P H誘導体化固相吸着/溶媒抽出ー高速液体クロマトグラフ法、測定時間は一の測定点ごとに10分以上

イ 拡散型ガスモニター（パッシブサンプラー）により吸着し、溶媒抽出した後、高速液体クロマトグラフにより分析する方法、測定時間は一の測定点ごとに8時間以上

ウ 適用される濃度指針値を精度良く測定できる検知管による方法、測定時間は一の測定点ごとに使用する検知管の仕様に応じた時間（一般には10分～30分間）

エ 適用される濃度指針値を精度良く測定できるデジタル計測器による方法、測定時間は一の測定点ごとに10分以上

オ 上記と同等以上の性能を有する方法、測定時間は仕様に応じた必要な時間

#### 2 特定作業場

特定作業場における屋内空気中のホルムアルデヒドの濃度の測定は、次に定めるところによること。

- (1) ホルムアルデヒドの発散源に近接して作業が行われる場合、測定点は、当該発散源ごとに、当該作業が行われる時間のうち、空気中のホルムアルデヒドの濃度が最も高くなると思われる時間に、当該作業が行われる位置とすること。
- (2) ホルムアルデヒドの発散源から離れた場所で作業が行われる場合、測定点は、当該場所の中央付近の床上50センチメートル以上150センチメートル以下の位置の一以上とすること。この場合、測定は、通常の作業時間中に行うこと。  
なお、特定作業場における測定において、測定点が複数あり、その中のある測定点における測定値が0.25ppmを超えない場合は、当該測定点より明らかにホルムアルデヒドの濃度が低いと思われる測定点の測定は省略することができる。
- (3) 測定方法及び測定時間については上記1の(3)によること。

# 相 談 機 関

## 中央労働災害防止協会安全衛生サービスセンター

ホルムアルデヒドの濃度測定、濃度低減のための措置についての相談に対応しています。

北海道安全衛生サービスセンター	☎011(512)2031	Fax 011(512)9612
東北安全衛生サービスセンター	☎022(261)2821	Fax 022(261)2826
関東安全衛生サービスセンター	☎03(5484)6701	Fax 03(5484)6704
中部安全衛生サービスセンター	☎052(682)1731	Fax 052(682)6209
中部安全衛生サービスセンター北陸支所	☎076(441)6420	Fax 076(441)4641
近畿安全衛生サービスセンター	☎06(6448)3450	Fax 06(6448)3477
中国四国安全衛生サービスセンター	☎082(238)4707	Fax 082(238)4716
中国四国安全衛生サービスセンター四国支所	☎087(861)8999	Fax 087(831)9358
九州安全衛生サービスセンター	☎092(271)0935	Fax 092(281)7959

案内図は中央労働災害防止協会ホームページをご覧ください。(http://www.jisha.or.jp)

## 労働福祉事業団東京労災病院産業中毒センター

化学物質による中毒に関する相談、診療紹介等を行っています。

東京労災病院環境医学研究センターで、シックハウス症状に関する検査、診療を行っています。

☎03(3742)7301 Fax 03(3744)9310

ホームページ(http://www.opc.tokyoh.rofuku.go.jp)

## 労働福祉事業団都道府県産業保健推進センター

ガイドラインに基づく措置について、産業医、衛生管理者の方などからの相談に対応しています。全国45箇所に設置されています。

連絡先、案内図は労働福祉事業団ホームページをご覧ください。

(http://www.rofuku.go.jp/sanpo/index.html)

このパンフレットに関するお問い合わせは、厚生労働省安全衛生部化学物質調査課、若しくは、最寄りの都道府県労働局、労働基準監督署までお願いします。