

1. 目的

労働安全衛生法第 65 条に基づき、事業者には義務付けられている作業環境測定の実施及びその結果に基づく評価は、有害物質を取り扱う作業場の作業環境管理を適切に行うための手段とされている。この作業環境測定の義務は、大学の研究室、企業の研究所等(以下「研究機関等」という。)においても適用されているが、それらの作業場は、作業環境測定対象物質を少量・多種、短時間、不定期に使用する等、一般的な作業態様とは異なる部分が多い。このため、従来の作業環境測定の実施及びその結果に基づく評価による手法が、適切な作業環境管理に活用できていないのではないかという懸念が指摘されている。

このため、これら作業場における作業環境管理の実態を調査するとともに、実際の作業場において過去に行政委託事業で検討された個人サンプラーを用いた測定方法の適用可能性を検討するため、従来の作業環境測定を併行して実施する比較調査等により、研究機関等の化学物質管理のあり方について検討した。

2. 事業の概要

2.1 実施内容

(1) 研究機関等作業環境実態把握業務に係る検討委員会の開催について

検討委員会の委員構成は、労働衛生工学の専門家(職場における有害物の取扱い等の実態について知識がある者、作業環境測定に関する専門的な知識を有する者等)、測定機器に関する知識を有する者、研究機関の労働衛生に実情に精通した者(大学教員等)等から選定し設置した。検討委員会は、年 5 回開催することとし、厚生労働省の委託事業仕様書及びこれに基づき策定した事業計画により、事業の項目と方法等を検討し、その検討結果に基づき、適切に事業を実施することとした。

2.2 具体的な事業の項目と方法等

研究機関等作業環境実態把握業務に係る検討委員会で検討の結果、研究機関等の作業環境実態把握のための事業項目は、3. に示す方法で実施することとした。

3. 実態把握調査項目とその実施方法

3.1 研究機関等に対する実態調査とその実施方法

(1) 実施対象

上記 2.1(1)検討委員会の議論に基づき、アンケート調査対象とした企業や作業環境測定機関等へ依頼し、その目的から、作業環境測定結果が実態把握の基礎となるため、作業環境測定の義務のある化学物質を取扱っている企業の研究所内の作業場から、10 作業場を対象として、次の実態調査を実施することとした。

(2)測定対象物質

1 作業場あたり原則として最大 3 物質までとした。ただし、選定された作業場において取り扱われている作業環境測定対象物質とその取扱い状況等を事前に把握したうえで選定することとされたため、測定対象物質は 3 物質を超えることは少なくないと考えられた。例えば、使用量が最大及び最小のもの、並びに高濃度ばく露が予想される物質なども考慮すると、選定対象が多岐にわたる可能性があるため、実態把握の目的と測定手法との兼ね合いで整理を行うこともあり得るとされた。

3.1.1 作業環境測定の実施方法

実態把握調査の対象は、作業環境測定対象物質を取り扱っている作業場であるため、多くの場合、過去の作業環境測定の実施履歴がある。このため、実態把握調査前に、過去の作業環境測定実施結果等の情報を可能な範囲で提供してもらい、これを基にして、作業環境測定対象物質の確認、単位作業場所の範囲等、実態把握としての作業環境測定の計画を行った。なお、作業環境測定対象物質の試料採取と分析方法の組み合わせは、作業環境測定基準の別表第 1 及び第 2 に従った。

原則として、作業態様に変更がない限り、作業環境測定対象物質の選定や単位作業場所の設定、A測定点の設定等は、過去の作業環境測定結果に倣った。

3.1.2 個人ばく露測定の実施方法

上記 3.2.1 で作業環境測定を実施している研究室において、化学物質を取り扱っている作業者を対象に、次の 2 種類の個人ばく露測定実施した。なお、対象者数については、当日の作業態様により調整することとした。

(1)8 時間ばく露限界値を求める測定

(2)短時間ばく露限界値を求める測定

いずれも測定方法・得られた測定結果の評価方法等は、平成 25 年度までの厚生労働省委託事業により得られた知見である「作業環境における個人ばく露測定に関する実証的検証事業」の成果物であるマニュアルと事例集に基づくものを原則とし、測定対象物質の試料採取と分析方法の組み合わせは、3.1.1 作業環境測定で採用した方法と同じものとした。

また、測定対象物質は最大 3 物質までと計画していたが、個人ばく露測定の場合、

多くの化学物質の取扱いがある場所で、全てを測定対象にすると、例えば1本の固体捕集管で全ての測定対象物質を採取しきれずに、その他の測定対象物質の試料採取に対応した別の捕集管を作業者に装着しなければならない可能性があった。

この場合、試料採取に用いるサンプリングポンプを吸引容量の大きなもので比較的大型のものを装着させるあるいは小型軽量でも2台以上のサンプリングポンプを装着させなければならないという作業者への負荷が生じることが懸念された。

このため、作業環境測定の結果との比較検討することも含めて考慮し、主となる取扱い物質を念頭に置き、複数の捕集管、サンプリングポンプの装着が生じないような測定対象物質の選定と捕集器具の準備の兼ね合いを調整することとした。

3.1.3 聞き取り調査の実施方法

(1) 対象

個人ばく露測定の対象者あるいは作業場において作業実態を理解する者、例えば対象となる職場の管理者を対象とした。

(2) 聞き取り調査項目

① 作業環境測定の実施実態(頻度・対象物質・測定実施者等)

- 1) 作業環境測定頻度
- 2) 対象物質
- 3) 測定実施者
- 4) 取扱い作業概要
 - i 作業内容
 - ii 作業時間・取扱量等
 - iii 作業頻度
 - iv 保護具の着用状況

② 作業環境測定に係る関係法令の認知度

- 1) 安衛法の理解の有無
- 2) 測定の義務付け等に関して
- 3) 測定の有効性についての見識等
- 4) 現行の法令に基づく作業環境測定を実施する際の問題点

③ その他の聞き取り調査項目

- 1) 化学物質取扱い時に注意している点や懸念している点等
- 2) 化学物質の取扱いに関する教育を受けているか
- 3) 有害作業としての認識の有無
- 4) SDSの認識やその活用状況

④ 個人ばく露測定を行った感想(測定機器を装着していて、作業の邪魔にならなかったかなど)

(3) 具体的実施方法

事前に聞き取り調査用紙を配付し、あらかじめ回答できる項目については、回答を作成しておいてもらい、当日、調査終了後に回収する方法と、聞き取り調査用紙を測定時に持ち込み、作業環境測定、個人ばく露測定等が終了した後に聞き取りを実施する等に対応した。

(4) 集計結果の分析

聞き取り調査の集計結果から、実態調査時における、実態調査対象研究機関の化学物質管理の実態を把握するとともに、研究機関等における適切な化学物質管理の有り方を検討する参考とした。