

(別添参考)

化学物質のばく露実態調査の概要

1 趣旨

化学物質による労働者の健康障害の防止について、国は、有害化学物質についてリスク評価を行い、健康障害発生のリスクが高い作業等については、リスクの程度等に応じて、特別規則による規制等を行うこととし、平成 18 年 1 月に労働安全衛生規則を改正し、新たに労働者の化学物質のばく露実態を把握するための有害物ばく露作業報告制度（労働安全衛生法第 95 条の 6（有害物ばく露作業報告））を創設しました。

この報告に基づいて作業者のリスク評価が必要であるとされた化学物質について、取扱い事業場において作業者のばく露評価のための実態調査を行います。実態調査は事前調査（ばく露測定計画の策定）と本調査（測定の実施）で構成されます。

2 実施事項

A 事前調査

ばく露調査に先立ち、以下に従って事前調査を実施します。

(1) 調査実施日

調査対象の事業場と実態調査を担当する中央労働災害防止協会の職員で調整致します。

(2) 調査実施者

中央労働災害防止協会のばく露実態調査担当職員、事務局 2～4 名程度を予定しております。場合によっては、ばく露実態調査結果の評価を行う委員会の委員（学識経験者）1～2 名が参加する場合があります。事前に氏名、所属を含め連絡致します。

(3) 調査内容

ア 対象化学物質が取扱われる工程とその中に含まれる作業全般について説明をお願いします。

イ 対象化学物質が取扱われる工程全般から、作業環境への発散の程度が多いと認められる工程、作業員へのばく露があると考えられる作業及び作業員を特定します。

ウ 特定された工程、作業について実際の作業を観察し、対象化学物質を取扱う作業員の吸入ばく露の可能性や皮膚等への接触によるばく露の可能性を調査を行います。実際の作業が当日行われない場合は作業場所で作業の内容の説明をお願いします。

エ その他、作業員のばく露量を推定する基礎データとして、取扱量、取扱い頻度、作業員の就業形態、取扱い作業ごとの作業時間、作業頻度等を、また測定物質の分析への影響を把握するために当該作業場に共存する可能性のある化学物質等についての情報の提供をお願いします。

オ ばく露評価を行う際の情報として許可を頂ける場合は写真撮影又は写真の提供をお願いします。

以上終了後、質疑応答の後、測定計画（測定箇所、測定方法、測定数等）を提案させて頂き、測定実施日を調整させて頂きます。

調査対象の貴事業場においては、特別な体制を取る必要はなく、通常通り作業を調査させて頂きます。但し、工程が停止し、又は作業が行われていない等の場合は、作業場を見

せて頂き、口頭での説明により調査します)

貴事業場において対象物質を取扱う工程、規模にもよりますが、調査には3時間前後を予定しております。

なお、事前調査の結果、作業の方法等から判断して、作業者の対象化学物質へのばく露の可能性がないと考えられる場合は、本調査(測定)を中止することもあります。

B 本調査

以下に従ってばく露評価を行います。

(1) 調査実施者

中央労働災害防止協会の測定担当者2、3名を予定しており、事前に氏名、所属を含め連絡します。

(2) 調査内容

事前調査で選定された作業員、作業、作業場所について、以下の測定を実施します。

ア 個人ばく露濃度測定

選定された作業に関連する作業員(人数については実態に合わせる)に、小型(数百グラム程度)のポンプを腰に、サンプラーを襟元周辺に装着して頂き(別添参照)、1日の作業時間を通じて気体中の対象化学物質を捕集して、呼吸域の対象化学物質の作業時間平均濃度を求めます。測定当事者は始業時に機器を装着し、終業時に取り外して回収しますが、作業時間、作業内容によっては、1日の作業時間を通じてではなく、特定作業のみの測定もあり得ます。また対象作業員には当日の作業内容の聞き取り調査にもご協力をお願いします。

イ 作業環境測定

屋内の作業については、作業環境測定基準に準じてA測定に準拠した測定を行います。所要時間は測定に60分程度、測定器の設置、測定、撤去等を入れると1単位作業場所当たり2時間程度となります。

ウ スポット測定

また発生源近傍については、作業時間を通じて測定します。

エ 局排の有効性の確認

局排を稼働して作業が行われている状態で、発散源近傍にスモークテスターを置き局排への気流を確認します。気流が確認される場合は、同位置における流速を測定します。

(3) 実態調査実施当日は特別な体制をとっていただく必要はありませんが、できれば、ストレーナー清掃等ある程度頻度が高い非定常開放作業も測定させていただきます。

(4) 測定担当者は、環境測定日には1日を通じて工場に滞在するので、可能であれば、機器の準備等を行える部屋を準備頂ければ幸いです。

3 調査結果について

(1) 調査結果は、中央労働災害防止協会から厚生労働省に報告が行われます。調査結果は公表されますが、事業場が特定されることがないようにする等の配慮は行ないます。

(2) 事前調査及び本調査の結果は、実施事業場あてに結果報告書として提出します。

以上

別添：測定器及び測定方法について

1. 個人ばく露測定

個人ばく露測定とは対象作業者の呼吸領域の空气中的対象物質濃度を測定することで、作業者の化学物質へのばく露濃度を推定します。

この方法ではサンプラー（捕集管、ろ紙等）と吸引ポンプを作業者に装着し、一定流量で採気し、目的の化学物質を捕集するので、同一環境に滞在する作業者の平均ばく露濃度だけでなく、環境（場所）の異なる作業場を移動して業務を担当する作業者の全日の平均ばく露濃度を推定することができます。ただし移動する場所（又は経過する時間）毎の濃度は求めることはできません。

図-1 に装着する吸引ポンプとサンプラーの例を、図-2 にサンプラー装着例を示します。

吸引ポンプはタバコの箱の2倍（体積）程の大きさで重さは数百グラム程度です。内蔵する電池で吸引ポンプを稼働させサンプラーを通して一定流量（ $\text{ml} \sim 1/\text{min}$ ）の空気を作業者の業務時間中継続して吸引します。

サンプラーに使用される捕集剤は、対象物質の特性により色々の種類があり、蒸気状態の物質には活性炭やシリカゲル等の吸着剤、粉体に対しては、ろ紙が使用されることが多いです。サンプラーにはバッチ型（ポンプを使用しないで空気に接触させるだけで捕集する）ものもあります。

なお、ポンプは米国の最も厳しい安全基準のUL規格を取得しております。

図-3 に作業環境測定（A測定）の測定点のイメージを示します。

A測定は、作業環境測定基準に基づき、単位作業場所に均等な間隔（6m以内）で6箇所以上の測定ポイントを定め、各ポイントで10分以上サンプルを採取し、結果を評価して管理区分を決定して、作業環境管理を行うものですが、厚生労働省のリスク評価

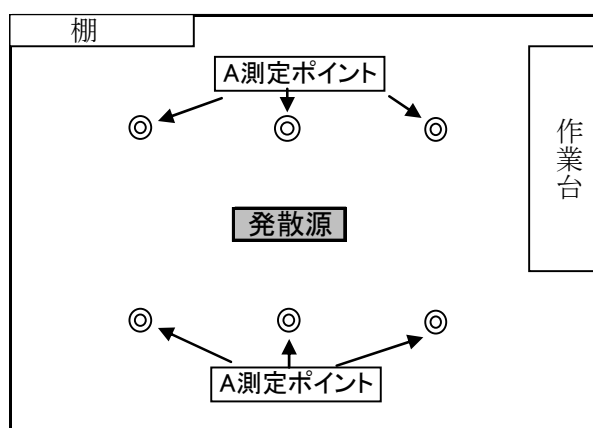
図-1：吸引ポンプとサンプラー（各種）



図-2：吸引ポンプと各種捕集管を装着した所



図-3：作業環境測定法（測定ポイントの例）



事業においては、管理区分の評価は行わず、各測定ポイントの測定値の幾何平均値を算出し、作業環境濃度としてリスク評価に供します。

この測定においても、図-1と同様のポンプとサンプラーを使用しますが、作業者には装着せず、三脚に装着して各測定ポイントに設置して測定します。