

平成23年度
化学物質による労働者の
健康障害防止措置に係る検討会
報告書

平成23年12月

1 はじめに

職場における化学物質の取扱いによる健康障害の防止を図るため、平成 18 年度から、国は、重篤な健康障害のおそれのある有害化学物質について、労働者のばく露状況等の関係情報に基づきリスク評価を行っている。

本検討会は、リスク評価において労働者へのリスクが高いと認められた化学物質に関し、ばく露防止措置等の健康障害防止措置について検討することを目的とする。

2 検討の経緯等

平成 23 年度リスク評価については、平成 23 年 7 月 14 日に「化学物質のリスク評価検討会報告書（平成 22 年度ばく露実態調査対象物質に係るリスク評価）」が公表され、これを受けて本検討会において措置の検討を行った。

リスク評価の概要は次のとおりである。

次の 3 物質については、製造・取扱いを行う一部の事業場において二次評価値を超えるばく露が見られ、ばく露要因を解析したところ作業工程共通のリスクと考えられ、他の事業場においても高いばく露があると推測されることから、制度的対応を念頭においてばく露リスク低減のための健康障害防止措置等の対策の検討を行うべきである。（括弧内は、措置の検討の対象とすべき作業）

- インジウム及びその化合物（インジウム化合物の製造・取扱い等）
- エチルベンゼン（塗料の溶剤として使用する塗装作業）
- コバルト及びその化合物（金属コバルト及びコバルト化合物を取り扱う作業等）

また、平成 22 年度にリスク評価を踏まえた健康障害防止措置を講じた酸化プロピレン等について、リスクコミュニケーション等を通じ、くん蒸作業の際に健康障害を生じるおそれがあるとの情報を得たため、検討を行った。

3 検討手順

具体的な措置の検討に当たっては、昨年度の本検討会で取りまとめられた「健康障害防止対策の検討手順」に基づき対象物質ごとに検討シートを使用して評価を行った。

（参考）「健康障害防止対策の検討手順」

また、検討にあたっては（社）新金属協会、（社）日本塗料工業会及び（社）日本造船工業会からヒアリングを行った。

4 検討会開催状況

(1) 参集者

大前 和幸	慶應義塾大学医学部衛生学公衆衛生学教室教授
岡部 正明	旭硝子株式会社C S R室環境安全保安統括グループ主幹
小野 真理子	(独)労働安全衛生総合研究所環境計測管理研究グループ 上席研究員
唐沢 正義	労働衛生コンサルタント
○菅野 誠一郎	(独)労働安全衛生総合研究所環境計測管理研究グループ 部長
田中 茂	十文字学園女子大学人間生活学部食物栄養学科教授
名古屋俊士	早稲田大学理工学術院教授
保利 一	産業医科大学産業保健学部教授

(50 音順、敬称略、○は座長)

(2) 検討会の開催経過

- 第1回 平成23年10月11日(火)
- 第2回 平成23年10月25日(火)
- 第3回 平成23年11月8日(火)
- 第4回 平成23年11月28日(月)

5 健康障害防止措置の検討結果

(1) インジウム及びその化合物

インジウム及びその化合物の製造・取扱いを行う作業については、リスク評価における有害性の評価及びばく露評価の結果を踏まえ、インジウム化合物の吸入性粉じん(金属インジウムの溶融により生じる酸化インジウムの吸入性粉じんを含む。)による健康障害を防止するための措置を講じる必要がある。

このため、インジウム及びその化合物を特定化学物質障害予防規則(昭和47年労働省令第39号。以下「特化則」という。)の対象とし、特定化学物質のうち、粉じんの発散源を密閉する設備、局所排気装置等の設置、作業主任者の選任、作業環境測定、特殊健康診断の実施等が義務付けられている管理第2類物質及び作業の記録等が必要となる特別管理物質と同様の措置を講じることが必要である。

また、リスク評価において、長期発がん性試験結果から導かれた2次評価値 $3 \times 10^{-4} \text{mg/m}^3$ を基準として、労働者の吸入によるばく露レベルをこの数値以下とすることが重要であるが、極めて低い値であることから、発散抑制措置等による場の管理を基本としつつ、呼吸用保護具の着用を義務付けることで、労働者のばく露レベルを基準値以下に確保することが必要である。呼吸用保護具の選定に際しては、防護係数と作業環境測定の結果の気中濃度をもち

とに、労働者のばく露が基準値以下となるよう、適切な呼吸用保護具を選定することが必要である。

その他、除じん装置からの粉じん回収や床、器具、作業服等に付着した粉じんが舞い上がることによる二次発じんによる健康障害を防止するため、床の清掃や作業場外への持ち出しを防ぐための措置を講ずる必要がある。

なお、インジウム及びその化合物を製造し、又は取り扱う作業のうち、熔融を伴わない金属インジウム又はその合金の取扱い作業については、現時点では有害性に関する情報が不足しているため、上記の健康障害防止措置の適用を除外するが、今後の調査研究の進展を待ち必要な措置を検討することが適当である。

(2) エチルベンゼン

エチルベンゼン含有物を用いた塗装の作業については、リスク評価において、2次評価値を大きく超えるばく露がみられたため、健康障害の防止のため、有機溶剤中毒予防規則（昭和47年労働省令第36号。以下「有機則」という。）の対象とし、蒸気等の発散抑制措置として、有機則の第2種有機溶剤等と同様の措置を講じることが必要である。

また、リスク評価で最もばく露レベルの高かった船体ブロック等の内部のように、発散面が広い等により局所排気装置の設置が困難な場所については、全体換気装置の設置とともに、十分な防護性能を持ったマスクの着用を義務付けることが適当と考えられる。

なお、吹付け塗装作業のようにエチルベンゼンの蒸気と塗料の粒子等の粉じんが混在している場合については、防じん機能を有する防毒マスクを使用することが適当である。

その他、有機則に基づく第2種有機溶剤等に対する措置に加え、エチルベンゼンの有害性を勘案し、作業の記録等、特化則の特別管理物質と同様の措置を有機則に規定することが望ましい。

(3) コバルト及びその化合物

コバルト及びその化合物の製造・取扱いの作業については、リスク評価における有害性の評価及びばく露評価の結果を踏まえ、これらの粉じん、ヒューム、ミスト等による健康障害を防止するための措置を講じる必要がある。

このため、コバルト及びその化合物を特化則の対象とし、特定化学物質のうち、粉じんの発散源を密閉する設備、局所排気装置等の設置、作業主任者の選任、作業環境測定、特殊健康診断の実施等が義務付けられている管理第2類物質及び作業の記録等が必要となる特別管理物質と同様の措置を講じることが必要である。

また、同規則に基づく管理第2類物質及び特別管理物質に対する措置に加え、2次発じん防止がとくに重要であるため、床の清掃の措置や作業場外へ

の持ち出しの防止が必要である。

なお、コバルト及びその化合物を製造し、取り扱う作業のうち、コバルト及びその化合物を触媒として取り扱う作業については、上記の健康障害防止措置の適用を除外することが妥当である。

(4) くん蒸作業の対象物質の追加

特定化学物質のうちエチレンオキシド及び酸化プロピレンについては、くん蒸に用いられていることから、当該作業による健康障害を防止するため、特化則第38条の14に定める個別具体的なくん蒸作業に係る措置の対象とすることが必要である。

(5) 健康障害防止措置の適用除外とされたものの取扱い

なお、上記(1)及び(3)の各物質において、健康障害を防止するための措置の適用を除外する作業については、事業者によるリスクアセスメントに基づく自主的な管理を継続し、良好な作業環境を維持することが重要である。

〈参考〉

対象物質ごとの「健康障害防止措置の検討シート」(参考1～3)