

平成 2 2 年度管理濃度等検討会
中間報告書

平成 2 2 年 1 2 月

平成 2 2 年度管理濃度等検討会

1. はじめに（検討趣旨）

労働安全衛生法においては、事業者に対し、職業上のばく露により、労働者に健康障害を生じさせるリスクが高い物質について、作業環境測定の実施を義務づけている。これらの物質の作業環境中の濃度については、作業環境評価基準において、物質ごとの管理濃度を定めている。

別途設置されている「化学物質による労働者の健康障害防止に係る検討会」においては、新たに設備の密閉化又は局所排気装置等の設置、作業環境測定の実施を行うべきと見なされた物質について報告されている。このうち作業環境測定が必要とされた物質については、新たに管理濃度及びその測定方法や局所排気装置等の性能要件を設定するほか、発散抑制措置等を規制化することとされた物質について、局所排気装置等の性能要件を設定する必要がある。

厚生労働省は、これまでに、平成22年11月9日及び平成22年12月6日の計2回の平成22年度管理濃度等検討会を開催し、物質ごとの管理濃度の値、測定方法等について検討を行った。

新たに管理濃度等を設定する必要がある物質について、中間報告書として、とりまとめたものである。

2. 委員名簿（五十音順、敬称略、役職名は平成22年12月時点のもの）

大前 和幸	慶應義塾大学医学部教授
菅野 誠一郎	独立行政法人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
小西 淑人	株式会社エフアンドエーテクノロジー研究所 代表取締役社長
座長 櫻井 治彦	中央労働災害防止協会 労働衛生調査分析センター技術顧問
芹田 富美雄	社団法人日本作業環境測定協会精度管理センター所長
田中 勇武	産業医科大学名誉教授
中明 賢二	麻布大学名誉教授
名古屋 俊士	早稲田大学理工学術院創造理工学部環境資源工学科教授
松村 芳美	社団法人産業安全技術協会参与
和田 攻	産業医科大学学長

3. 検討経緯

第1回管理濃度等検討会：平成22年11月9日（火）

（1）当検討会での検討の進め方について

（2）酸化プロピレン及びジメチルヒドラジンの管理濃度、測定方法、局排性能要

件について

- (3) 1, 4-ジクロロ-2-ブテンの局排性能要件について

第2回管理濃度等検討会：平成22年12月6日（月）

- (1) 第1回管理濃度等検討会の検討結果について
(2) 1, 4-ジクロロ-2-ブテンの局排性能要件について
(3) ベンゾトリクロリドの管理濃度等について
(4) 質量濃度変換係数（K値）について
(5) 中間報告書のとりまとめについて

4. 検討結果について

(1) 管理濃度について

作業環境評価基準（昭和63年9月1日労働省告示第79号）における管理濃度の設定及び見直しについて、本検討会において、新たに管理濃度を設定する物質（2物質）の管理濃度の設定を検討した。その検討結果の概要については次のとおりである。

①酸化プロピレン

【検討概要】

ACGIHは2ppmを勧告し、産衛学会は許容濃度を設定していない。管理濃度は、2ppmとすることが適当である。

【管理濃度改正案】

2ppm

②ジメチルヒドラジン

【検討概要】

ACGIHは0.01ppmを勧告し、産衛学会は許容濃度を設定していない。管理濃度は、0.01ppmとすることが適当である。

【管理濃度改正案】

0.01ppm

(2) 測定方法について

①酸化プロピレン

試料採取方法は「固体捕集方法」、分析方法は「ガスクロマトグラフ分析方法」とする。なお、試料採取する際は、合成樹脂製の球状活性炭を用いることとする。

②ジメチルヒドラジン

試料採取方法は「固体捕集方法」、分析方法は「高速液体クロマトグラフ分析

方法」とする。なお、試料採取する際は、硫酸含浸グラスファイバーフィルターを用いることとする。

(3) 局所排気装置等の性能要件（抑制濃度等）について

管理濃度を設定している物質については、抑制濃度は同値を設定することが適切である。

①酸化プロピレン・・・2 ppm

②ジメチルヒドラジン・・・0.01 ppm

③1, 4-ジクロロ-2-ブテンについて

「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」において、「1, 4-ジクロロ-2-ブテン」については、作業環境測定の実施は要しないが、サンプリング作業における発散抑制措置等について規制化することとされた。

屋内において局所排気装置等を設置する場合、「1, 4-ジクロロ-2-ブテン」の性能要件について検討した結果、抑制濃度として、0.005 ppmとする。

(4) 質量濃度変換係数（K値）について

「ずい道等建設工事における粉じん対策の推進について（平成12年12月26日付け基発第768号の2）」において、空気中の粉じん濃度の測定は、相対濃度指示方法によることとしているが、その質量濃度変換係数について、実測データを踏まえて検討した結果は次のとおりである。

LD-5D 0.02 mg/m³/cpm

LD-5 0.002 mg/m³/cpm

LD-2 2 mg/m³/mg/m³

3442 0.003 mg/m³/cpm

管理濃度等整理表

1. 管理濃度

物質名	管理濃度	産衛学会 許容濃度	ACGIH TLV- TWA	定量下限	検討概要
酸化プロピレン	2 p p m	設定なし	2 p p m	◎	ACGIHは2 p p mを勧告し、産衛学会は許容濃度として設定されていないところである。管理濃度は、2 p p mとすることが適当である。
ジメチルヒドラジン	0. 0 1 p p m	設定なし	0. 0 1 p p m	◎	ACGIHは0. 0 1 p p mを勧告し、産衛学会は許容濃度として設定されていないところである。管理濃度は、0. 0 1 p p mとすることが適当である。

備考

定量下限 ◎： 現行の測定方法（測定基準、ガイドブック）で新しい管理濃度の1/10まで測定可能

△： 測定方法を改正（測定基準の改正及びガイドブックの改訂）すれば、新しい管理濃度の1/10まで測定可能

2. 測定方法

物質名	試料 採取方法	分析方法	検知管等	備考
酸化プロピレン	固体捕集方法	ガスクロマトグラフ分析方法	—	試料採取する際は、合成樹脂製の球状活性炭を用いること
ジメチルヒドラジン	固体捕集方法	高速液体クロマトグラフ分析方法	—	試料採取する際は、硫酸含浸ガラスファイバーフィルターを用いること

3. 局所排気装置等の性能要件

物質名	抑制濃度等
酸化プロピレン	2 p p m
ジメチルヒドラジン	0. 0 1 p p m
1, 4-ジクロロ-2-ブテン	0. 0 0 5 p p m

4. 質量濃度変換係数（K値）

機器名	質量濃度変換係数
LD-5D	0. 0 2 m g / m ³ / c p m
LD-5	0. 0 0 2 m g / m ³ / c p m
LD-2	2 m g / m ³ / m g / m ³
3442	0. 0 0 3 m g / m ³ / c p m