

マンガン及びその化合物の管理濃度を定めるに当たっての論点について（案）

1 吸入性粒子及びインハラブル粒子の両方の管理濃度を定めるべきか。

- ・ 吸入性粒子は肺から、インハラブル粒子は鼻腔から喉までの粘膜及び消化器からそれぞれ吸収される。
- ・ 疫学調査の結果から、鼻腔、消化器系を通じた吸収と、肺からの吸収の、どちらの寄与が大きいかが考慮すればよいのではないか。
- ・ やはり肺からの吸収の方が主と考えられるので、吸入性粒子の測定を基本とすべきではないか。
- ・ マンガンに関しては、現在の調査研究の結果から、吸入性とインハラブルのどちらかに限定することは困難ではないか。両方の臓器を管理の対象とするのであれば、両方の管理濃度を定める必要があるのではないか。
- ・ いずれか一方のみの粒径の粒子の管理濃度を定めると、管理濃度を定められていない粒径の粒子の割合が高い作業である場合、当該粒子を過小評価する可能性があるのではないか。

2 吸入性粒子及びインハラブル粒子の両方の管理濃度を定める場合

- ・ 吸入性粒子とインハラブル粒子を分けてサンプリングを行うことは、技術的に可能か。
- ・ 効率的、合理的な測定とするため、いずれか一方の省略は可能か。
- ・ 吸入性粒子とインハラブル粒子の構成比は、一般に、取扱い物質や作業によって異なると考えられるが、同一の原材料・作業については概ね一定と考えられるのではないか。
- ・ したがって、吸入性粒子とインハラブル粒子の両方を測定する場合、例えば、初回の評価結果（濃度比率等）を活用して、以後の測定を簡略化することが可能か。管理濃度を超える又は管理濃度に近い方を必須としてはどうか。
- ・ インハラブル粒子については、発散後すぐに空気中を落下することから、A測定による評価にはなじまないのではないか。発散源付近に限定して測定を実施することとしても差し支えないのではないか。

3 技術的な課題

- ・一つのサンプラーで吸入性粒子とインハラブル粒子の両方を試料採取できることが望ましいかどうか。
- ・インハラブル粒子を定点で測定する適切な方法が確立しているか。
- ・個人ばく露用サンプラーである IOM サンプラーを、定点測定で適切に使うことが可能か。

※IOM サンプラー(英国医学研究所製)は、吸引性粒子(インハラブル)を粒径限定して採取できるもの、欧米では吸引量 2.5L/min で 100 μ m 以下の吸引性粒子(インハラブル)を採取する。

- ・これまでの試料採取方法では粒径を限定していない^{*1}ため、総粉じんといっても、実際に捕集される粒径は異なっている。

^{*1} 鉱物等粉じん、ニッケル化合物、インジウムについては、粒径を定めている

- ・ろ過捕集方法における面速(口径と流量)によって、捕集される粉じんの粒径は異なるため、標準的なサンプリング方法を定めることは可能か。
 - ・インハラブル粒子(100 μ m 50%カット)との違いがわかるようにする必要
 - ・粉状のニッケルでは 19cm/sec、20L/min がインハラブルに相当していたが、取扱い物質の状態により異なるので、流量等で測定方法を特定することは困難。
 - ・マンガンのインハラブル粒子の測定方法の流量等を定めることは可能か。