

骨子案③ マンガン及びその化合物の管理濃度等について

● 前回検討会での意見等

1 作業環境測定対象の粒子について

- (1) 管理濃度の粒径は、吸入性(レスピラブル)粒子でよいのではないか。ACGIHの提案書では、ほぼ全てのマンガンが、肺の微細なガス交換領域に沈着した粒子(レスピラブル粒子)から吸収されるとしている。一方で、ACGIHは、上気道、鼻や咽頭等に沈着したものが消化管から吸収される部分が無視できないこと、水溶性の高いマンガン化合物は上気道から直接吸収される可能性に対するセーフガードとして、インハラブル粒子の限度値を勧告している。しかし、そのような経路でどの程度吸収され、中枢神経障害を起こしたという直接の根拠は示されておらず、レスピラブルの限度値からインハラブルの限度値を計算しているに過ぎない。
- (2) レスピラブル粒子で管理濃度を設定することになると、インハラブル粒子の割合の大きい作業では、過小評価とならないか。また、一般公衆でのマンガン中毒としては、井戸水に起因する消化器吸収の場合もあるので、インハラブル粒子についても管理濃度が必要ではないか。
- (3) レスピラブル粒子については、従来粉じん測定で使用する分粒装置を使用することで測定可能。インハラブル粒子については、法令で定められた分粒装置がないため、IOMサンプラー等の使用を検討する必要がある。二つの粒子を同時に測定できるレスピコンという粉じん計もあるが、使用方法が難しい。

2 管理濃度の値について

0.02mg/m³(ACGIH)又は0.05mg/m³(EC)のいずれかとするか検討する。

3 マンガン合金製造等におけるマンガンばく露低減措置について

- (1) 文献によれば、インハラブル粒子とレスピラブル粒子の比は、マンガン合金製造については10:1程度とされている。このため、現在の管理濃度である0.2mg/m³(総粉じん)と、現在検討されている0.02mg/m³又は0.05mg/m³(レスピラブル粒子)とは大きく変わらない可能性がある。
- (2) 製鉄、マンガン合金製造等におけるレスピラブル粒子のマンガン濃度と、総粉じん粒子のマンガン濃度との比率を調査する。

骨子案③ マンガン及びその化合物の管理濃度等について

1 作業環境測定の対象粒子について

ACGIHの提案理由書及びそれに引用されている文献等を踏まえ、作業環境測定の対象粒子は、レスピラブル粒子とすべきである（資料4-1参照。）

2 マンガン及びその化合物の管理濃度について

- (1) ACGIH及びECの提案理由書の内容等を踏まえ、マンガン及びその化合物の管理濃度は、●mg/m³とすべきである。（資料4-2、資料4-3参照。）
- (2) 溶接ヒュームに含まれるマンガン濃度に関する基準値も同じ値とすべきである。