

ニッケル化合物の管理濃度について

1 現行の管理濃度の制定経緯

- (1) ニッケル化合物（ニッケルカルボニルを除き、粉状の物に限る。）が特定化学物質（第二類物質、特別管理物質）に追加され、作業環境測定の対象となったことから、平成 21 年（2009 年）3 月に管理濃度を次のように定めた。

●管理濃度：ニッケルとして 0.1mg/m³

※測定の際の試料採取方法は「ろ過捕集方法」を規定し、吸引性粉じんを捕集するため、一定の面速で捕集するよう通達で記載。

- (2) なお、管理濃度を定めた際の学会等の許容濃度は次のとおり。

●日本産業衛生学会（許容濃度、1967 年）

・ニッケル 1 mg/m³

●ACGIH（TLV-TWA、1998 年、吸引性粉じん（Inhalable Fraction））

（金属ニッケル 1.5mg/m³）

・水溶性ニッケル化合物 ニッケルとして 0.1mg/m³

・不溶性ニッケル化合物 ニッケルとして 0.2mg/m³

・二硫化三ニッケル ニッケルとして 0.1mg/m³

2 許容濃度改訂に伴う管理濃度の見直し作業

- (1) 日本産業衛生学会の許容濃度は、2011 年の改訂により、「ニッケル化合物」が独立した項目として設けられた。（金属ニッケルは、数値変更なし）

●日本産業衛生学会（許容濃度、2011 年）

ニッケル化合物（総粉じん）

・水溶性 ニッケルとして 0.01mg/m³

・水溶性でないもの ニッケルとして 0.1mg/m³

- (2) 日本産業衛生学会の許容濃度が改訂されたことから、平成 25 年（2013 年）度よりニッケル化合物の管理濃度の見直しに着手した。

これまでの議論では、管理濃度を次の計算式で定める案が示された。

$$M = 0.1 / (0.09N + 1)$$

Mは管理濃度 (mg/m³)

Nは水溶性ニッケルの含有率 (%)

しかしながら、関係業界から、①計算式に用いる「水溶性ニッケル化合物の含有率」に関して、事務局が示したクエン酸アンモニウム溶液に溶解させる方法では難溶性ニッケル化合物も溶解する、②日本産業衛生学会の許容濃度は、「吸引性粉じん」では

なく「総粉じん」を対象にしている、等の指摘があった。

また、委員から、「難溶性ニッケル化合物であっても作業環境のような低濃度であれば水に溶解する」、「体内では酸によって難溶性ニッケル化合物も溶解する可能性がある」等の意見があった。

3 今後の方向性（事務局案）

ニッケル化合物の測定方法と管理濃度のあり方について、更なる知見の収集、必要な調査等を行うこととし、管理濃度を改正する考え方が関係者の合意のもとで得られるまでは、ニッケル化合物の管理濃度は現状どおりとする。