

見えない化学物質のリスクーそのアセスメントと管理に向けた研究

環境計測管理研究グループ部長 小野 真理子

労働安全衛生法の改正に伴い、平成28年6月1日に化学物質のリスクアセスメントの義務化が施行される。産業において製造・使用される化学物質の多様化に対応するために、規制に基づく化学物質の管理に加え、化学物質のリスクアセスメント及びその管理を事業者の義務とする制度である。従来のように、規制物質について、定められた方法で作業環境測定を実施して環境を評価し、対策を立て管理する方式から、より広範囲な化学物質(SDSによる通知対象物質640物質)について、事業者がリスクアセスメントを行った上で管理することが求められる。厚生労働省はその実施について多様なオプションを示しているが、具体的な実施方法は各事業者に任されている。本講演では、化学物質のリスクアセスメントの考え方を概観し、当研究所における研究例として、リスクアセスメント、特にばく露アセスメントに関する事例を紹介する。

1. 化学物質のリスクアセスメント

化学物質のリスクアセスメントは、有害性のアセスメントとばく露のアセスメントからなる。通常、有害性アセスメントは疫学研究や毒性研究の成果を基に実施され、各事業者で対応できる範囲を超えているが、事業者は海外の規制の提案値を含むSDSの情報を適切に活用することで、事業場における対象化学物質の有害性アセスメントを行うことが可能である。また、有害な物質であっても、ばく露(人が吸い込んだり、接触がゼロであれば、対象とする化学物質のリスクは理論的にはゼロとなり、有害性が低い物質であってもばく露が高ければリスクは高くなる。従って、作業場における環境濃度や、作業者の呼吸域での濃度測定、ばく露評価はリスクアセスメントの重要な要素となる。

2. リスクアセスメントの進め方

化学物質のリスクアセスメントについて、実施ガイド等の書籍や各種ソフトウェアが提供されつつあるが、ナノマテリアルのリスクアセスメントについては、情報が不足していると思われる。リスクアセスメントの進め方を通達「ナノマテリアルに対するばく露防止等のための予防的対応について(2009年3月31日基発)」に基づいて紹介する。

3. リスクアセスメントに関する当研究所の研究事例

当研究所では従来からリスクアセスメントのうち、特にばく露測定に関する研究を実施している。ナノマテリアルのばく露評価については、現在のところ国際的に整合性を取りながら、最新の情報を取り入れつつ、OECDやISOでガイダンスを提供する形になっている。当研究所におけるナノマテリアルのばく露評価について研究事例を紹介する。また、厚生労働省が進めている発がん性物質に関する規制等の見直しにより必要性が生じる低濃度の有機化合物の測定法に関するガイダンスの内容を紹介する。