

「093 4,4'-ジアミノジフェニルスルフィド」の測定分析手法について

(2019年度職場における化学物質のリスク評価推進事業（ばく露実態調査）受託者相談事項)

4,4'-ジアミノジフェニルスルフィドは、令和元年度のばく露実態調査で2次調査を行うよう指示された物質で、その測定分析手法は、平成24年度に検討を行った方法が、ばく露評価小検討会で承認されています。

4,4'-ジアミノジフェニルスルフィドのサンプリングは、0.1M塩酸を捕集液として図1のマイクロインピンジャーを使用する液体捕集法で行うことになっています。0.1M塩酸は、pH1の強酸性液体でありGHS分類の皮膚腐食性及び眼に対する重篤な損傷性がともに区分1に分類されます。そのように有害性の高い液体をガラス又はポリプロピレンの容器（マイクロインピンジャー）に入れているとはいえ、作業者の襟元に付けてサンプリングを行っても良いのかという問題があります。容器の破損又はホースが抜けて捕集液の漏れが起こった場合や作業者が転んでポンプから捕集液が噴出した場合には、被測定者がこの強酸性液体に接触することになります。この測定分析手法が検討された当時は、そのことについては議論がされなかったと思われます。

従いまして、4,4'-ジアミノジフェニルスルフィドについては、測定分析手法の再検討が必要ではないかと考えます。



図1 マイクロインピンジャー

アミン類については、平成24年度以降硫酸含浸ろ紙、NDB-Chloride コーテ

ィング XAD-7 捕集管、固相カートリッジ Oasis HLB Plus でのサンプリングが行われており、液体捕集法以外の方法でも実施できる可能性があります。

なお、硫酸含浸ろ紙は、図 2 にあるとおりスチロール製のフィルターカセットに入れられており被測定者が硫酸含浸ろ紙に直接触れる可能性は極めて低いものです。



図 2 フィルターカセット

また、NDB-Chloride コーティング XAD-7 捕集管は、ガラス管の中に捕集剤が充填されていますが、ガラス管が割れないように図 3 のチューブホルダーに入れてサンプリングを行いますので、被測定者がリン酸でコーティングされた XAD-7 に直接触れる可能性は極めて低いものです。



図3 チューブホルダー

固相カートリッジ Oasis HLB Plus は、図4のプラスチック製のカートリッジに多孔質のポリマービーズ充填されており、被測定者が充填剤に直接接触する可能性はきわめて低いものです。



図4 固相カートリッジ