

水道管の内面塗装剤に使用されるエポキシ樹脂塗料中 MDA について(1)

8月23日付、週刊ポストは、水道管の内面塗装剤に使用されるエポキシ樹脂塗料中のMDAが水道水中に溶出するとの記事を掲載した。

この問題は、前回は平成17年に週刊新潮でも取り上げられ、またそれ以前の平成15年にも話題に取り上げられたものである。

MDAに関しては、関係性について若干の状況を理解しているので整理してみる。

それまで使用されていたタールエポキシ樹脂塗料を止め、平成元年、現在使用されているエポキシ樹脂塗料がほとんど利用されるようになったものである。週刊誌で取り上げられたMDAは硬化剤として使用されるメチレンジアニリンを指している。エポキシ樹脂塗料は、ビスフェノールAとエピクロロヒドリンとで長鎖にできたエポキシ高分子(プレポリマー)に、アミン類を添加して長鎖エポキシ高分子間を架橋させることによって速やかに化学的に硬化する。この硬化剤には、アミン類や酸無水物など多くの化学物質が考えられるが、アミン類では脂肪族アミン、芳香族アミン類が使用されている。長鎖エポキシ高分子とアミン類との反応はその組成と硬化剤の種類及び相互の量的関係や反応温度によって物性が異なる。この週刊誌で取り上げられたMDAは硬化した塗料片に残存していたと主張するものである。当然、水道協会規格では水中へ溶出するアミン類を基準以下になるように設定されている。したがって、水道水に使われたエポキシ樹脂塗料はこれらの仕様が厳しく規制されている。

これらの背景を下に、記事をお読みいただきたい。