

用語 日本語：除湿管 英語：Dehumidification tube

【定義】 空気中の湿気（水分）を取り除くための除湿剤が封入された管状のもの。

【説明】 室内空気等の試料ガスを捕集する際、一部の捕集管および検知管には空気中の湿気（水分）の影響を受けるものがある。そのため、試料ガスを捕集して、測定結果に対し湿度補正を行う、もしくは、捕集管および検知管の前段に除湿管を取り付け、試料ガス中の水分を除湿しながら捕集する必要がある。

第27回シックハウス（室内空気汚染）問題に関する検討会（2024年8月19日）において示された室内空気中化学物質の測定マニュアル（統合版）では、揮発性有機化合物の測定方法の試料採取装置として「試料採取環境の湿度が高い場合、捕集管の前段に除湿管を使用してもよい。」と記載されている。また、除湿管の説明として注には「除湿管は捕集管と接続できるようなガラス管に過塩素酸マグネシウム約15 gを充填し、両端を石英ウール等で押さえたもの。両端を密栓し、使用時まで活性炭入りの密閉容器に保存する。過塩素酸マグネシウムは有機元素分析用（粒径300～700 μm）を用いる。市販品を用いてもよい。但し、測定対象物質の除湿管や石英ウール等への吸着の有無をあらかじめ確認すること。」と記載されている。

過塩素酸マグネシウムはCAS登録番号10034-81-8、 $\text{Mg}(\text{ClO}_4)_2$ で示される白色固体の除湿剤である。使用した過塩素酸マグネシウムの約50%に相当する水分を吸収する高い除湿能力があるが、空気中の水分を吸収すると徐々に粥状または水溶液に潮解し、加水により発熱する。また、酸化性があり、可燃性の有機物質等との接触等、取り扱いには注意が必要である。

試料ガス捕集時の除湿管の使用は、水分吸着に起因する測定結果への影響を除去できる一方で、測定対象物質が除湿管内で吸着する、もしくは、分解するという可能性がある。これらのことから、試料ガス中の測定対象物質に対する除湿管のメリット、デメリットを十分に理解し、適切な使用方法を検討することが重要である。

【解説者】 田原麻衣子 所属：国立医薬品食品衛生研究所