

ヘリウムガス不足と水道水質基準項目の分析



1. ヘリウムガス不足について

ヘリウムガスは様々な用途（MRI, 超電導装置, 半導体の製造など）で使用されていますが、水道水の分析にもヘリウムガスが使われています。その用途としては分析装置であるガスクロマトグラフ質量分析計（以下、GC/MS）のキャリアガスが挙げられます。

キャリアガスとはガスクロマトグラフに流れるガスのことで、一般的にはヘリウムが使用されています。51項目ある水道水質基準項目の中で、GC/MS法が規定されている項目は19項目あります。

昨今のヘリウムガスの需給ひっ迫に伴い、水質検査実施機関の中には、ヘリウムガスの確保に支障が生じているところが見受けられています（2022年5月13日 厚生労働省医薬・生活衛生局水道課 事務連絡）。

2. 水道法の検査方法として GC/MS 法が規定されている水道水質基準項目

- ・揮発性有機化合物^{※1}
- ・ハロ酢酸（クロロ酢酸、ジクロロ酢酸、トリクロロ酢酸）
- ・カビ臭原因物質（ジェオスミン、2-メチルイソボルネオール）
- ・ホルムアルデヒド
- ・フェノール類

^{※1} 四塩化炭素、1,4-ジオキサン、シス-1,2-ジクロロエチレン及びトランス-1,2-ジクロロエチレン、ジクロロメタン、テトラクロロエチレン、トリクロロエチレン、ベンゼン、クロロホルム、ジプロモクロロメタン、総トリハロメタン、プロモジクロロメタン、プロモホルム

3. 検査方法の変更と代替ガスによる分析

GC/MS 法が規定されている項目について、ヘリウムガスを使わない別の方法（GC/MS 法以外の検査方法）が規定されている項目もあります。また、水素や窒素などの代替ガスを使う方法も認められています^{※2}。

当社でも従前は GC/MS 法が規定されている水道水質基準項目の分析についてはヘリウムガスを使用していました。しかし、昨今のヘリウムガスの需給ひっ迫に伴い分析に支障が生じる可能性があったため、当社内において分析方法の変更や代替ガスを検討し、上記2.の項目について、ヘリウムガスを使用しない分析体制を整えました。

^{※2} 代替ガスを使う場合には、「水道水質検査方法の妥当性評価ガイドライン」（平成24年9月策定、平成29年10月改定）に基づき、選択性、真度、精度及び定量下限等の確認が必要。

当社は水道法第20条における厚生労働大臣登録の水質検査機関です。その他、水道水質検査優良試験所規範（水道GLP）とISO/IEC17025（水質基準全51項目とそのサンプリング）の認定も受けております。また、ヘリウムガスが不足する状況でも分析対応可能です。

詳しくは、当社 分析担当 **佐藤（亮）、長谷川（フリーダイヤル0120-01-2590）**まで、お気軽にお問い合わせ下さい。