

JIS K 0102（工場排水試験方法）が改正されました

みなさんは、「JIS（ジス）」という言葉を知っていますか。JISとは日本工業規格のことをいい、工業分野での日本の規格のことです。

現在、数多くの工業製品が作られています。互換性の確保や適切な品質の維持のため、JISにより寸法や性能、成分、強度などの規格が決められています。そのほかにも水質等の試験方法を定めたものもあり、今回はその中でJIS K 0102（工場排水試験方法）を取り上げます。

私たちの身の回りにはさまざまな種類の水がありますが、その水質には多くの場合基準があり、基準への適合を判断するために公定分析法が定められています。例えば、工場などから出る排水によって川や湖が汚染されないよう排水基準というものが定められています。また、人の健康を守り、生活環境を良好に保つため川や湖にも環境基準という基準が設定されています。これらの水の基準への適合を判断する試験方法の多くはJISの方法を用いることになっています。

JIS K 0102はこれまでも技術の進歩などにより改正されていますが、この平成28年3月にも一部改正されました。今回は、有害な試薬の使用量や廃液量の削減、新規技術導入の観点から規格改正が行われています。主な内容はCOD_{Cr}、溶存酸素、全水銀の測定法の改正です¹⁾。

COD_{Cr}はニクロム酸カリウムという試薬により水中の汚濁物質を酸化するときに消費される酸素の量をいい、数値が高いほど汚れが大きいことを示します。従来は滴定法という主に試薬を用いた分析方法だけでしたが、今回、吸光光度法という機

器を用いた分析方法が追加されました。これにより、使用する試料の量や有害な試薬の使用量を減量することができ、分析操作も容易になります。

溶存酸素は水中に溶け込んでいる酸素の量のことです。水の汚濁が進行すると減少します。この測定法に光学式センサを用いた方法が追加されました。従来の滴定法や電極を用いた方法に比べ、光学式センサは試薬をほとんど使わず、維持管理が容易で指示の安定性も優れています。

水銀は重金属の一種で毒性が強いため、厳しい基準が定められています。今回、全水銀（水銀とその化合物）の低濃度試料についての測定方法が追加されました。この方法は、高感度の水銀専用分析装置を用い、少ない試料量で測定できるため、水銀含有の廃液量が少なく済みます。

今後も技術の進歩により試験法が改正されていくと思われますが、可能な限り新しい技術を取り入れて水質測定分析を実施すると共に、情報の提供にも努めてまいります。

（山本 明彦 kanken-mizu@pref.nagano.lg.jp）

1) JIS K 0102：2016 工場排水試験方法 解説

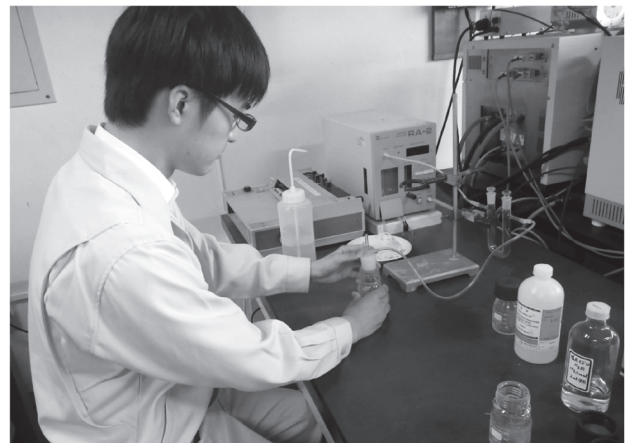


写真 高感度の水銀分析