

・ 薬品の試験

薬品の試験には日本水道協会規格(JWWA 規格)、水道用薬品の評価試験、日本工業規格(JIS 規格)等があります。特に水道の浄水工程で使用される薬品は、薬品自体の品質が保証され、その薬品を浄水工程で使用した場合、水道水として安全であることが求められます。

1. 日本水道協会規格(JWWA 規格)

水道用に用いられる薬品類には「次亜塩素酸ナトリウム」「水酸化ナトリウム」「硫酸」「ポリ塩化ナトリウム」「炭酸ナトリウム」「粉末活性炭」等があります。これら薬品については、絶対的な安全性が要求され、しかも安全性は管理されたもので、常に安全であるという証明が必要です。この意味で、原材料・製造工程・製品について品質管理されたものであることが要求されます。

これらの薬品については日本水道協会より、日本水道協会規格として、それぞれの薬品(規格)毎に調査すべき項目と品質(基準値)が定められています。

以下に一例を示します。

- 1)水道用次亜塩素酸ナトリウム(JWWA K 120)
- 2)水道用水酸化ナトリウム(JWWA K 122)
- 3)水道用硫酸(JWWA K 134)
- 4)水道用ポリ塩化アルミニウム(JWWA K 154)
- 5)水道用炭酸ナトリウム(JWWA K 108)

2. 水道用薬品の評価試験

水道用薬品には、「ポリ塩化アルミニウム」、「水酸化ナトリウム」、「硫酸」、「粉末活性炭」等があります。

これら水道用薬品については、「水道施設の技術的基準を定める省令」(平成12年2月23日付厚生省令第15号)において、浄水又は浄水処理過程における水に注入される薬品等により水に付加される物質の基準が定められており、適合する必要があります。適合を評価する方法は、水道事業者等が合理的、客観的な判断に基づき、自らの責任で選択し採用する必要があります。

これを確認するための標準的な試験方法として「水道用薬品の評価のための試験方法ガイドラインについて」(平成12年3月31日衛水21号)に定められています。また、日本水道協会でも、水道用薬品の評価試験方法の理解・適用の統率向上、水道事業者と製造業者の利便などを図る目的として、同様の「水道用薬品の評価試験方法」(JWWA Z 109)を制定しています。これら2つの評価試験方法には、試験溶液の調製方法と評価項目の試験操作が記載されていますが、内容はほぼ一致しています、どちらの評価試験を採用するかを、事前に決めておく必要があります。

原則として、浄水処理工程において水道水に直接注入されるすべての水道薬品は、す

すべての評価項目について評価基準を満たしている必要があります。ただし「評価基準値以下であることが明確であるもの」「浄水処理のため意図的に加えるものの主成分（鉄系凝集剤の鉄など）」は試験を省略することも出来ます。

3. 日本工業規格(JIS 規格)

工業薬品には、それぞれ薬品毎に日本工業規格(JIS 規格)が規定され、調査すべき項目、規定値が定められています。以下に代表例を示しました。

- 1) 塩化第二鉄液(JIS K 1447)
- 2) さらし粉及び高度さらし粉(JIS K 1425)
- 3) けい酸ナトリウム（けい酸ソーダ(JIS K 1408)
- 4) 工業用石灰(JIS R 9001)

4. 活性炭の規格

活性炭は、原材料としてはマツなどの木、竹、やし殻などの植物質のもののほか、石炭質、石油質などの原材料が用いられ、大部分の炭素の他、酸素、水素、カルシウムなどからなる多孔質の物質です。その微細な穴に多くの物質を吸着させる性質があり、その性質を利用して、脱臭、水質浄化等に用いられています。

活性炭の粒径が 150 μm 未満のものを粉末活性炭、粒径が 150 μm 以上のものを粒状活性炭とされています。

粒状活性炭の規格には、日本工業規格の活性炭試験法（JIS K 1474）、日本水道協会規格の水道用粒状活性炭(JWWA A 114)があります。

粉末活性炭については水道の水処理に用いることを目的とした、日本水道協会規格の水道用粉末活性炭(JWWA K 113)があります。