

報告書番号 日環 57-11WA(日環-57)

# JIS Q 0043-1 に基づく技能試験報告書

水中の陰イオン分析  
(速報)

\_\_\_\_\_ ふっ化物イオン、塩化物イオン、 \_\_\_\_\_  
亜硝酸イオン、硝酸イオン

平成 23 年 9 月

(社) 日本環境測定分析協会

## 1. 実施機関

社団法人 日本環境測定分析協会

〒134-0084 東京都江戸川区東葛西2丁目3番4号

TEL 03-3878-2811 FAX 03-3878-2639

## 2. 試験項目及び実施時期

試験登録番号：日環 57-11WA (日環-57)

試験名：水中の陰イオン分析

試験項目：ふっ化物イオン、塩化物イオン、亜硝酸イオン、硝酸イオン

品質管理者：福田 俊一

試験申込期間：平成 23 年 4 月 25 日 (月) ～ 6 月 10 日 (金)

試料の配付：平成 23 年 6 月 27 日 (月) ～ 6 月 28 日 (火)

結果報告期限：平成 23 年 8 月 5 日 (金)

報告書の発行：平成 23 年 9 月

## 3. 試験方法

JIS K 0102、厚生労働省告示第 261 号、上水試験方法

## 4. 参加状況

技能試験の参加状況を表 1 に示す。

**表 1 参加試験所数と報告試験所数**

試験項目	参加試験所数	報告試験所数
ふっ化物イオン	415	393
塩化物イオン	415	401
亜硝酸イオン	415	403
硝酸イオン	415	403

## 5. 報告値の取扱い

報告値の取扱いは JIS Z 8401 (数値の丸め方) 規則 B に従い、下記の桁数でとりまとめた。

ふっ化物イオン : 小数点以下 3 桁

塩化物イオン : 小数点以下 2 桁

亜硝酸イオン : 小数点以下 2 桁

硝酸イオン : 小数点以下 2 桁

報告値の単位 : mg/L

## 6. 付与された値

付与された値として、全報告値の中央値 (median) を採用した。付与された値を **表 2** に示す。

**表 2 付与された値**

(単位 : mg/L)

試験項目	試料 1	試料 2	試験所間	試験所内
ふっ化物イオン	0.6810	0.8810	1.1031	0.1407
塩化物イオン	54.400	49.460	73.419	3.493
亜硝酸イオン	13.880	15.860	21.022	1.428
硝酸イオン	19.740	17.740	26.488	1.386

## 7. 統計解析結果の概要

各試験項目の統計解析結果の概要を **表 12.1~表 12.4** に示す。

表 12.1 ふっ化物イオンの統計解析結果概要及び z スコア出現率

	試料1	試料2	試験所間	試験所内
試験所の数	393	393	393	393
中央値(median) : $Q_2$	0.6810	0.8810	1.1031	0.1407
第1四分位数 : $Q_1$	0.6520	0.8470	1.0628	0.1322
第3四分位数 : $Q_3$	0.7010	0.9020	1.1328	0.1478
四分位数範囲 $IQR=Q_3-Q_1$	0.0490	0.0550	0.0700	0.0156
正規四分位数範囲 $IQR \times 0.7413$	0.0363	0.0408	0.0519	0.0115
ロバストな変動係数 $(IQR \times 0.7413 / Q_2) \times 100$	5.3	4.6	—	—
$ z  \leq 2$ (%)	87.5 (344)	89.3 (351)	87.5 (344)	84.7 (333)
$2 <  z  < 3$ (%)	6.4 (25)	3.8 (15)	5.6 (22)	8.1 (32)
$3 \leq  z $ (%)	6.1 (24)	6.9 (27)	6.9 (27)	7.1 (28)

(括弧内の数字は該当試験所の数を示す)

表 12.2 塩化物イオンの統計解析結果概要及び z スコア出現率

	試料1	試料2	試験所間	試験所内
試験所の数	401	401	401	401
中央値(median) : $Q_2$	54.400	49.460	73.419	3.493
第1四分位数 : $Q_1$	53.160	48.370	71.793	3.267
第3四分位数 : $Q_3$	55.140	50.130	74.423	3.726
四分位数範囲 $IQR=Q_3-Q_1$	1.980	1.760	2.630	0.460
正規四分位数範囲 $IQR \times 0.7413$	1.468	1.305	1.950	0.341
ロバストな変動係数 $(IQR \times 0.7413 / Q_2) \times 100$	2.7	2.6	—	—
$ z  \leq 2$ (%)	86.3 (346)	85.3 (342)	87.3 (350)	84.0 (337)
$2 <  z  < 3$ (%)	7.2 (29)	7.7 (31)	6.7 (27)	6.2 (25)
$3 \leq  z $ (%)	6.5 (26)	7.0 (28)	6.0 (24)	9.7 (39)

(括弧内の数字は該当試験所の数を示す)

表 12.3 亜硝酸イオンの統計解析結果概要及び z スコア出現率

	試料1	試料2	試験所間	試験所内
試験所の数	403	403	403	403
中央値(median) : $Q_2$	13.880	15.860	21.022	1.428
第1四分位数 : $Q_1$	13.580	15.570	20.616	1.351
第3四分位数 : $Q_3$	14.125	16.180	21.439	1.520
四分位数範囲 $IQR=Q_3-Q_1$	0.545	0.610	0.824	0.170
正規四分位数範囲 $IQR \times 0.7413$	0.404	0.452	0.611	0.126
ロバストな変動係数 $(IQR \times 0.7413 / Q_2) \times 100$	2.9	2.9	—	—
$ z  \leq 2$ (%)	82.4 (332)	83.1 (335)	83.1 (335)	83.4 (336)
$2 <  z  < 3$ (%)	6.2 (25)	5.5 (22)	6.0 (24)	6.5 (26)
$3 \leq  z $ (%)	11.4 (46)	11.4 (46)	10.9 (44)	10.2 (41)

(括弧内の数字は該当試験所の数を示す)

表 12.4 硝酸イオンの統計解析結果概要及び z スコア出現率

	試料1	試料2	試験所間	試験所内
試験所の数	403	403	403	403
中央値(median) : $Q_2$	19.740	17.740	26.488	1.386
第1四分位数 : $Q_1$	19.300	17.350	25.912	1.280
第3四分位数 : $Q_3$	19.990	18.050	26.888	1.471
四分位数範囲 $IQR=Q_3-Q_1$	0.690	0.700	0.976	0.191
正規四分位数範囲 $IQR \times 0.7413$	0.511	0.519	0.723	0.142
ロバストな変動係数 $(IQR \times 0.7413 / Q_2) \times 100$	2.6	2.9	—	—
$ z  \leq 2$ (%)	82.4 (332)	86.1 (347)	85.6 (345)	82.6 (333)
$2 <  z  < 3$ (%)	6.5 (26)	5.5 (22)	6.0 (24)	6.2 (25)
$3 \leq  z $ (%)	11.2 (45)	8.4 (34)	8.4 (34)	11.2 (45)

(括弧内の数字は該当試験所の数を示す)

zスコア値の評価の仕方、複合評価図の見方、ユーデンプロットの見方については、日環協ホームページ(<http://www.jemca.or.jp>)の「技能試験」を参照。