

報告書番号 日環 55-10WA(日環-55)

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、 _____
硝酸イオン、硫酸イオン

平成 23 年 2 月

(社) 日本環境測定分析協会

1. 実施機関

(社) 日本環境測定分析協会

〒134-0084 東京都江戸川区東葛西 2-3-4

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 55-10WA (日環-55)

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、硝酸イオン、硫酸イオン

品質管理者：福田 俊一

試験申込期間：平成 22 年 10 月 4 日 (月) ~ 11 月 5 日 (金)

試料の配付：平成 22 年 12 月 6 日 (月) ~ 12 月 7 日 (火)

結果報告期限：平成 23 年 1 月 21 日 (金)

報告書の発行：平成 23 年 2 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	400	389
塩化物イオン	400	394
硝酸イオン	400	393
硫酸イオン	400	387

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

硝酸イオン : 小数点以下 2 桁

硫酸イオン : 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	0.8800	0.6840	1.1059	0.1386
塩化物イオン	89.555	99.570	133.735	7.121
硝酸イオン	24.700	21.690	32.873	2.121
硫酸イオン	13.870	15.860	21.043	1.414

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	389	389	389	389
中央値(median) : Q_2	0.8800	0.6840	1.1059	0.1386
第1四分位数 : Q_1	0.8470	0.6520	1.0635	0.1294
第3四分位数 : Q_3	0.9060	0.7030	1.1377	0.1457
四分位数範囲 $IQR=Q_3-Q_1$	0.0590	0.0510	0.0742	0.0163
正規四分位数範囲 $IQR \times 0.7413$	0.0437	0.0378	0.0550	0.0121
ロバストな変動係数 $(IQR \times 0.7413 / Q_2) \times 100$	5.0	5.5	—	—
$ z \leq 2$ (%)	85.9 (334)	84.1 (327)	84.8 (330)	86.9 (338)
$2 < z < 3$ (%)	7.2 (28)	7.7 (30)	7.7 (30)	5.4 (21)
$3 \leq z $ (%)	6.9 (27)	8.2 (32)	7.5 (29)	7.7 (30)

(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	394	394	394	394
中央値(median) : Q_2	89.555	99.570	133.735	7.121
第1四分位数 : Q_1	87.763	97.303	130.921	6.661
第3四分位数 : Q_3	90.933	100.940	135.759	7.607
四分位数範囲 $IQR=Q_3-Q_1$	3.170	3.638	4.838	0.946
正規四分位数範囲 $IQR \times 0.7413$	2.350	2.696	3.587	0.701
ロバストな変動係数 $(IQR \times 0.7413 / Q_2) \times 100$	2.6	2.7	—	—
$ z \leq 2$ (%)	84.0 (331)	83.0 (327)	84.5 (333)	79.9 (315)
$2 < z < 3$ (%)	6.1 (24)	9.1 (36)	7.6 (30)	7.9 (31)
$3 \leq z $ (%)	9.9 (39)	7.9 (31)	7.9 (31)	12.2 (48)

(括弧内の数字は該当試験所の数を示す)

表 12.3 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	393	393	393	393
中央値(median) : Q_2	24.700	21.690	32.873	2.121
第1四分位数 : Q_1	24.150	21.240	32.138	1.973
第3四分位数 : Q_3	25.050	22.070	33.276	2.220
四分位数範囲 $IQR=Q_3-Q_1$	0.900	0.830	1.138	0.247
正規四分位数範囲 $IQR \times 0.7413$	0.667	0.615	0.844	0.183
ロバストな変動係数 $(IQR \times 0.7413 / Q_2) \times 100$	2.7	2.8	—	—
$ z \leq 2$ (%)	83.7 (329)	83.0 (326)	81.7 (321)	82.4 (324)
$2 < z < 3$ (%)	4.8 (19)	5.6 (22)	7.1 (28)	5.6 (22)
$3 \leq z $ (%)	11.5 (45)	11.5 (45)	11.2 (44)	12.0 (47)

(括弧内の数字は該当試験所の数を示す)

表 12.4 硫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	387	387	387	387
中央値(median) : Q_2	13.870	15.860	21.043	1.414
第1四分位数 : Q_1	13.490	15.430	20.439	1.336
第3四分位数 : Q_3	14.050	16.110	21.309	1.499
四分位数範囲 $IQR=Q_3-Q_1$	0.560	0.680	0.870	0.163
正規四分位数範囲 $IQR \times 0.7413$	0.415	0.504	0.645	0.121
ロバストな変動係数 $(IQR \times 0.7413 / Q_2) \times 100$	3.0	3.2	—	—
$ z \leq 2$ (%)	82.7 (320)	85.8 (332)	85.3 (330)	80.4 (311)
$2 < z < 3$ (%)	7.5 (29)	5.9 (23)	7.0 (27)	7.5 (29)
$3 \leq z $ (%)	9.8 (38)	8.3 (32)	7.8 (30)	12.1 (47)

(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、ユード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。