

報告書番号 日環 68-13WA(日環-68)

ISO/IEC 17043 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、
————— 亜硝酸態(性・体)窒素、 —————
硝酸態(性・体)窒素

最終報告書

平成 25 年 12 月

一般社団法人 日本環境測定分析協会

1. 実施機関

一般社団法人 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

ただし、試料調製、試料配付、均質性・安定性試験は、外部委託した。

2. 試験項目および実施期間

試験番号：日環 68-13WA（日環-68）

試験名：水中の陰イオン分析

分析項目：ふっ化物イオン、塩化物イオン、亜硝酸態（性・体）窒素、
硝酸態（性・体）窒素

試験申込期間：平成 25 年 6 月 17 日（月）～ 平成 25 年 7 月 19 日（金）

試料の配付：平成 25 年 8 月 26 日（月）～ 平成 25 年 8 月 27 日（火）

結果報告期限：平成 25 年 10 月 4 日（金）

3. 分析方法

JIS K 0102、JIS K 0170、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

分析項目	参加試験所数	報告試験所数
ふっ化物イオン	425	414
塩化物イオン	425	416
亜硝酸態(性・体)窒素	425	421
硝酸態(性・体)窒素	425	420

5. 報告値の桁数および単位

JIS Z 8401（数値の丸め方）規則 B に従って丸められた下記の桁数で報告を受けた。

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
亜硝酸態（性・体）窒素	: 小数点以下 2 桁
硝酸態（性・体）窒素	: 小数点以下 2 桁
報告値の単位	: mg/L

6. 付与値

付与値として、全報告値の中央値（median）を採用した。付与値を表 2 に示す。

表 2 付与値 (単位：mg/L)

分析項目	試料 1	試料 2
ふっ化物イオン	0.488	0.389
塩化物イオン	11.80	13.79
亜硝酸態(性・体)窒素	4.00	3.00
硝酸態(性・体)窒素	4.95	5.94

7. 統計解析結果の概要

各分析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および 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	414	414	414	414
中央値(median) : Q_2	0.488	0.389	0.619	0.069
第1四分位数 : Q_1	0.468	0.371	0.595	0.066
第3四分位数 : Q_3	0.501	0.401	0.636	0.074
四分位数範囲 $IQR=Q_3-Q_1$	0.033	0.030	0.042	0.008
正規四分位数範囲 $IQR \times 0.7413$	0.025	0.022	0.031	0.006
ロバストな変動係数 $(IQR \times 0.7413 / Q_2) \times 100$	5.0	5.7	—	—
$ z \leq 2$ (%)	84.5 (350)	86.2 (357)	84.8 (351)	85.0 (352)
$2 < z < 3$ (%)	8.2 (34)	6.3 (26)	6.0 (25)	7.2 (30)
$3 \leq z $ (%)	7.2 (30)	7.5 (31)	9.2 (38)	7.7 (32)

(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および 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	416	416	416	416
中央値(median) : Q_2	11.80	13.79	18.09	1.41
第1四分位数 : Q_1	11.57	13.52	17.75	1.36
第3四分位数 : Q_3	11.96	14.00	18.34	1.49
四分位数範囲 $IQR=Q_3-Q_1$	0.39	0.48	0.60	0.13
正規四分位数範囲 $IQR \times 0.7413$	0.29	0.36	0.44	0.10
ロバストな変動係数 $(IQR \times 0.7413 / Q_2) \times 100$	2.5	2.6	—	—
$ z \leq 2$ (%)	83.9 (349)	86.8 (361)	85.8 (357)	82.9 (345)
$2 < z < 3$ (%)	7.5 (31)	6.0 (25)	6.0 (25)	8.2 (34)
$3 \leq z $ (%)	8.7 (36)	7.2 (30)	8.2 (34)	8.9 (37)

(括弧内の数字は該当試験所の数を示す)

表 12.3 亜硝酸態（性・体）窒素の統計解析結果概要および 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	421	421	421	421
中央値(median) : Q_2	4.00	3.00	4.95	0.71
第1四分位数 : Q_1	3.95	2.95	4.88	0.69
第3四分位数 : Q_3	4.08	3.06	5.05	0.74
四分位数範囲 $IQR=Q_3-Q_1$	0.13	0.11	0.17	0.05
正規四分位数範囲 $IQR \times 0.7413$	0.10	0.08	0.13	0.04
ロバストな変動係数 $(IQR \times 0.7413 / Q_2) \times 100$	2.4	2.7	—	—
$ z \leq 2$ (%)	80.5 (339)	81.2 (342)	81.7 (344)	83.8 (353)
$2 < z < 3$ (%)	7.4 (31)	7.4 (31)	6.4 (27)	6.7 (28)
$3 \leq z $ (%)	12.1 (51)	11.4 (48)	11.9 (50)	9.5 (40)

(括弧内の数字は該当試験所の数を示す)

表 12.4 硝酸態（性・体）窒素の統計解析結果概要および 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	420	420	420	420
中央値(median) : Q_2	4.95	5.94	7.70	0.71
第1四分位数 : Q_1	4.87	5.85	7.57	0.68
第3四分位数 : Q_3	5.02	6.04	7.82	0.74
四分位数範囲 $IQR=Q_3-Q_1$	0.15	0.19	0.25	0.06
正規四分位数範囲 $IQR \times 0.7413$	0.11	0.14	0.18	0.04
ロバストな変動係数 $(IQR \times 0.7413 / Q_2) \times 100$	2.2	2.4	—	—
$ z \leq 2$ (%)	81.9 (344)	83.1 (349)	82.4 (346)	81.4 (342)
$2 < z < 3$ (%)	6.7 (28)	6.2 (26)	7.1 (30)	5.5 (23)
$3 \leq z $ (%)	11.4 (48)	10.7 (45)	10.5 (44)	13.1 (55)

(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、ユーデンプロットの見方については、日環協ウェブサイト(<http://www.jemca.or.jp>)の「技能試験」を参照。