

報告書番号 日環 84-16WA(日環-84)

# ISO/IEC 17043 に基づく技能試験報告書

## 水中の陰イオン分析

ふっ化物イオン、塩化物イオン  
亜硝酸イオン、硝酸イオン

(速報)

平成 29 年 1 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 84-16WA (日環-84)

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、亜硝酸イオン、  
硝酸イオン

試験申込期間：平成 28 年 6 月 20 日 (月) ~ 平成 28 年 7 月 22 日 (金)

試料の配付：平成 28 年 9 月 12 日 (月) ~ 平成 28 年 9 月 13 日 (火)

結果報告期限：平成 28 年 10 月 21 日 (金)

3. 分析方法

**JIS K 0102、JIS K 0170-2、JIS K 0170-6、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	401	372
塩化物イオン	401	377
亜硝酸イオン	401	381
硝酸イオン	401	382

## 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

報告値の桁数、並びに本報告書中の付与値、均質性試験結果、安定性試験結果、 $z$ スコアの数値の桁数は、統計解析の都合により定めており、「有効数字」としての桁数ではないことに留意。

## 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	0.594	0.494
塩化物イオン	44.79	39.71
亜硝酸イオン	10.06	8.05
硝酸イオン	16.94	18.90

中央値（median）および  $z$ スコアの算出方法、評価の仕方、ユーデンプロットの見方、均質性・安定性試験実施要領の概要等については、日環協技能試験ウェブサイト ([https://www.jemca.or.jp/analysis\\_top/pro\\_test/](https://www.jemca.or.jp/analysis_top/pro_test/)) の「技能試験結果の解説」を参照。

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 10.1～表 10.4 に示す。

表 10.1 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	372	372	372	372
中央値(median) : $Q_2$	0.594	0.494	0.770	0.070
第1四分位数 : $Q_1$	0.577	0.478	0.746	0.066
第3四分位数 : $Q_3$	0.605	0.505	0.785	0.073
四分位数範囲 $IQR=Q_3-Q_1$	0.028	0.027	0.039	0.007
正規四分位数範囲 $IQR \times 0.7413$	0.021	0.020	0.029	0.005
ロバストな変動係数 $(IQR \times 0.7413 / Q_2) \times 100$	3.5	4.1	—	—
$ z  \leq 2$ (%)	80.4 (299)	82.8 (308)	80.6 (300)	83.9 (312)
$2 <  z  < 3$ (%)	7.0 (26)	8.3 (31)	9.1 (34)	4.8 (18)
$3 \leq  z $ (%)	12.6 (47)	8.9 (33)	10.2 (38)	11.3 (42)

(括弧内の数字は該当試験所の数を示す)

表 10.2 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	377	377	377	377
中央値(median) : $Q_2$	44.79	39.71	59.77	3.59
第1四分位数 : $Q_1$	44.00	38.98	58.60	3.42
第3四分位数 : $Q_3$	45.31	40.19	60.42	3.77
四分位数範囲 $IQR=Q_3-Q_1$	1.31	1.21	1.82	0.35
正規四分位数範囲 $IQR \times 0.7413$	0.97	0.90	1.35	0.26
ロバストな変動係数 $(IQR \times 0.7413 / Q_2) \times 100$	2.2	2.3	—	—
$ z  \leq 2$ (%)	86.5 (326)	83.8 (316)	86.5 (326)	84.4 (318)
$2 <  z  < 3$ (%)	6.9 (26)	9.8 (37)	7.7 (29)	5.8 (22)
$3 \leq  z $ (%)	6.6 (25)	6.4 (24)	5.8 (22)	9.8 (37)

(括弧内の数字は該当試験所の数を示す)

表 10.3 亜硝酸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	381	381	381	381
中央値(median) : $Q_2$	10.06	8.05	12.79	1.41
第1四分位数 : $Q_1$	9.91	7.90	12.60	1.36
第3四分位数 : $Q_3$	10.23	8.21	13.05	1.47
四分位数範囲 $IQR=Q_3-Q_1$	0.32	0.31	0.45	0.11
正規四分位数範囲 $IQR \times 0.7413$	0.24	0.23	0.33	0.08
ロバストな変動係数 $(IQR \times 0.7413 / Q_2) \times 100$	2.4	2.9	—	—
$ z  \leq 2$ (%)	79.0 (301)	81.6 (311)	80.1 (305)	84.8 (323)
$2 <  z  < 3$ (%)	6.3 (24)	5.0 (19)	6.3 (24)	4.5 (17)
$3 \leq  z $ (%)	14.7 (56)	13.4 (51)	13.6 (52)	10.8 (41)

(括弧内の数字は該当試験所の数を示す)

表 10.4 硝酸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	382	382	382	382
中央値(median) : $Q_2$	16.94	18.90	25.32	1.39
第1四分位数 : $Q_1$	16.58	18.54	24.82	1.32
第3四分位数 : $Q_3$	17.14	19.12	25.62	1.46
四分位数範囲 $IQR=Q_3-Q_1$	0.56	0.58	0.80	0.14
正規四分位数範囲 $IQR \times 0.7413$	0.42	0.43	0.59	0.10
ロバストな変動係数 $(IQR \times 0.7413 / Q_2) \times 100$	2.5	2.3	—	—
$ z  \leq 2$ (%)	80.6 (308)	81.9 (313)	81.9 (313)	79.3 (303)
$2 <  z  < 3$ (%)	7.3 (28)	6.8 (26)	7.1 (27)	4.7 (18)
$3 \leq  z $ (%)	12.0 (46)	11.3 (43)	11.0 (42)	16.0 (61)

(括弧内の数字は該当試験所の数を示す)

以上