

報告書番号 日環 106-20WA(日環-106)

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、 _____
硝酸イオン、硫酸イオン

(概要)

2021年5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 106-20WA（日環-106）

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、硝酸イオン、
硫酸イオン

試験申込期間：2020年11月9日（月）～2020年12月11日（金）

試料の配付：2021年2月1日（月）～2021年2月2日（火）

結果報告期限：2021年2月26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	364	339
塩化物イオン	364	348
硝酸イオン	364	349
硫酸イオン	364	340

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
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

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	0.590	0.791
塩化物イオン	50.55	44.75
硝酸イオン	20.76	17.95
硫酸イオン	7.41	8.91

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/) 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	339	339	339	339
中央値(median) : Q_2	0.590	0.791	0.977	0.141
第1四分位数 : Q_1	0.569	0.768	0.947	0.136
第3四分位数 : Q_3	0.605	0.806	0.998	0.148
四分位数範囲 $IQR=Q_3-Q_1$	0.036	0.039	0.051	0.012
正規四分位数範囲 $IQR \times 0.7413$	0.027	0.029	0.038	0.009
ロバストな変動係数 $(IQR \times 0.7413 / Q_2) \times 100$	4.5	3.6	—	—
$ z \leq 2$ (%)	84.7 (287)	82.9 (281)	82.6 (280)	84.7 (287)
$2 < z < 3$ (%)	8.0 (27)	7.7 (26)	10.0 (34)	7.1 (24)
$3 \leq z $ (%)	7.4 (25)	9.4 (32)	7.4 (25)	8.3 (28)

(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	348	348	348	348
中央値(median) : Q_2	50.55	44.75	67.37	4.18
第1四分位数 : Q_1	49.80	43.98	66.34	3.97
第3四分位数 : Q_3	51.16	45.22	68.12	4.33
四分位数範囲 $IQR=Q_3-Q_1$	1.36	1.24	1.78	0.37
正規四分位数範囲 $IQR \times 0.7413$	1.00	0.92	1.32	0.27
ロバストな変動係数 $(IQR \times 0.7413 / Q_2) \times 100$	2.0	2.1	—	—
$ z \leq 2$ (%)	84.5 (294)	84.2 (293)	84.5 (294)	78.7 (274)
$2 < z < 3$ (%)	6.3 (22)	7.5 (26)	7.5 (26)	11.2 (39)
$3 \leq z $ (%)	9.2 (32)	8.3 (29)	8.0 (28)	10.1 (35)

(括弧内の数字は該当試験所の数を示す)

表 10.3 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	349	349	349	349
中央値(median) : Q_2	20.76	17.95	27.35	1.99
第1四分位数 : Q_1	20.44	17.65	26.93	1.90
第3四分位数 : Q_3	21.03	18.15	27.70	2.06
四分位数範囲 $IQR=Q_3-Q_1$	0.59	0.50	0.77	0.16
正規四分位数範囲 $IQR \times 0.7413$	0.44	0.37	0.57	0.12
ロバストな変動係数 $(IQR \times 0.7413 / Q_2) \times 100$	2.1	2.1	—	—
$ z \leq 2$ (%)	86.5 (302)	85.1 (297)	87.4 (305)	83.1 (290)
$2 < z < 3$ (%)	7.7 (27)	7.4 (26)	5.7 (20)	4.3 (15)
$3 \leq z $ (%)	5.7 (20)	7.4 (26)	6.9 (24)	12.6 (44)

(括弧内の数字は該当試験所の数を示す)

表 10.4 硫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	340	340	340	340
中央値(median) : Q_2	7.41	8.91	11.54	1.06
第1四分位数 : Q_1	7.27	8.74	11.32	1.03
第3四分位数 : Q_3	7.52	9.05	11.72	1.10
四分位数範囲 $IQR=Q_3-Q_1$	0.25	0.31	0.40	0.07
正規四分位数範囲 $IQR \times 0.7413$	0.19	0.23	0.30	0.05
ロバストな変動係数 $(IQR \times 0.7413 / Q_2) \times 100$	2.5	2.6	—	—
$ z \leq 2$ (%)	84.7 (288)	87.6 (298)	88.2 (300)	80.0 (272)
$2 < z < 3$ (%)	8.2 (28)	4.4 (15)	4.7 (16)	9.4 (32)
$3 \leq z $ (%)	7.1 (24)	7.9 (27)	7.1 (24)	10.6 (36)

(括弧内の数字は該当試験所の数を示す)

以上