

報告書番号 日環 83-16WM(日環-83)

# ISO/IEC 17043 に基づく技能試験報告書

水中のほう素および金属分析

——— ほう素、全クロム、鉄、鉛 ———

(速報)

平成 28 年 11 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 83-16WM (日環-83)

試験名：水中のほう素および金属分析

分析項目：ほう素、全クロム、鉄、鉛

試験申込期間：平成 28 年 5 月 9 日 (月) ~ 平成 28 年 6 月 10 日 (金)

試料の配付：平成 28 年 7 月 19 日 (火) ~ 平成 28 年 7 月 20 日 (水)

結果報告期限：平成 28 年 8 月 19 日 (金)

3. 分析方法

**JIS K 0102**、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
ほう素	423	395
全クロム	423	412
鉄	423	411
鉛	423	409

## 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。

ほう素	: 小数点以下 3 桁
全クロム	: 小数点以下 3 桁
鉄	: 小数点以下 3 桁
鉛	: 小数点以下 4 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
ほう素	0.709	0.907
全クロム	0.492	0.394
鉄	2.953	2.459
鉛	0.0295	0.0392

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 ほう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	395	395	395	395
中央値(median) : $Q_2$	0.709	0.907	1.143	0.139
第1四分位数 : $Q_1$	0.688	0.874	1.106	0.128
第3四分位数 : $Q_3$	0.737	0.952	1.192	0.153
四分位数範囲 $IQR=Q_3-Q_1$	0.049	0.078	0.086	0.025
正規四分位数範囲 $IQR \times 0.7413$	0.036	0.057	0.064	0.018
ロバストな変動係数 $(IQR \times 0.7413 / Q_2) \times 100$	5.1	6.3	—	—
$ z  \leq 2$ (%)	88.4 (349)	90.9 (359)	89.9 (355)	90.4 (357)
$2 <  z  < 3$ (%)	7.3 (29)	5.1 (20)	6.3 (25)	4.8 (19)
$3 \leq  z $ (%)	4.3 (17)	4.1 (16)	3.8 (15)	4.8 (19)

(括弧内の数字は該当試験所の数を示す)

表 10.2 全クロム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	412	412	412	412
中央値(median) : $Q_2$	0.492	0.394	0.626	0.069
第1四分位数 : $Q_1$	0.471	0.378	0.602	0.065
第3四分位数 : $Q_3$	0.502	0.404	0.641	0.072
四分位数範囲 $IQR=Q_3-Q_1$	0.031	0.026	0.038	0.007
正規四分位数範囲 $IQR \times 0.7413$	0.023	0.019	0.028	0.005
ロバストな変動係数 $(IQR \times 0.7413 / Q_2) \times 100$	4.7	4.9	—	—
$ z  \leq 2$ (%)	89.6 (369)	86.9 (358)	87.4 (360)	86.2 (355)
$2 <  z  < 3$ (%)	5.6 (23)	7.5 (31)	6.8 (28)	6.3 (26)
$3 \leq  z $ (%)	4.9 (20)	5.6 (23)	5.8 (24)	7.5 (31)

(括弧内の数字は該当試験所の数を示す)

表 10.3 鉄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	411	411	411	411
中央値(median) : $Q_2$	2.953	2.459	3.833	0.344
第1四分位数 : $Q_1$	2.876	2.392	3.728	0.328
第3四分位数 : $Q_3$	3.019	2.521	3.918	0.370
四分位数範囲 $IQR=Q_3-Q_1$	0.144	0.130	0.191	0.042
正規四分位数範囲 $IQR \times 0.7413$	0.106	0.096	0.141	0.031
ロバストな変動係数 $(IQR \times 0.7413 / Q_2) \times 100$	3.6	3.9	—	—
$ z  \leq 2$ (%)	85.4 (351)	82.2 (338)	83.9 (345)	87.6 (360)
$2 <  z  < 3$ (%)	7.8 (32)	9.2 (38)	8.3 (34)	4.1 (17)
$3 \leq  z $ (%)	6.8 (28)	8.5 (35)	7.8 (32)	8.3 (34)

(括弧内の数字は該当試験所の数を示す)

表 10.4 鉛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	409	409	409	409
中央値(median) : $Q_2$	0.0295	0.0392	0.0486	0.0069
第1四分位数 : $Q_1$	0.0279	0.0368	0.0456	0.0060
第3四分位数 : $Q_3$	0.0305	0.0405	0.0503	0.0073
四分位数範囲 $IQR=Q_3-Q_1$	0.0026	0.0037	0.0047	0.0013
正規四分位数範囲 $IQR \times 0.7413$	0.0019	0.0027	0.0035	0.0009
ロバストな変動係数 $(IQR \times 0.7413 / Q_2) \times 100$	6.5	7.0	—	—
$ z  \leq 2$ (%)	80.9 (331)	83.1 (340)	84.6 (346)	84.4 (345)
$2 <  z  < 3$ (%)	10.8 (44)	7.8 (32)	7.8 (32)	6.8 (28)
$3 \leq  z $ (%)	8.3 (34)	9.0 (37)	7.6 (31)	8.8 (36)

(括弧内の数字は該当試験所の数を示す)

以上