

報告書番号 日環 92-18WM(日環-92)

# ISO/IEC 17043 に基づく技能試験報告書

## 水中の金属分析

———— 全クロム、銅、セレン、鉛 ————

(概要)

平成 30 年 10 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 92-18WM (日環-92)

試験名：水中の金属分析

分析項目：全クロム、銅、セレン、鉛

試験申込期間：平成30年4月2日(月)～平成30年5月11日(金)

試料の配付：平成30年6月18日(月)～平成30年6月19日(火)

結果報告期限：平成30年7月13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
全クロム	392	377
銅	392	376
セレン	392	351
鉛	392	370

## 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。

全クロム	: 小数点以下 3 桁
銅	: 小数点以下 3 桁
セレン	: 小数点以下 4 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
全クロム	0.197	0.296
銅	0.391	0.489
セレン	0.0117	0.0137
鉛	0.0488	0.0393

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 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	377	377	377	377
中央値(median) : $Q_2$	0.197	0.296	0.349	0.070
第1四分位数 : $Q_1$	0.190	0.286	0.337	0.066
第3四分位数 : $Q_3$	0.201	0.303	0.356	0.073
四分位数範囲 $IQR=Q_3-Q_1$	0.011	0.017	0.020	0.006
正規四分位数範囲 $IQR \times 0.7413$	0.008	0.013	0.015	0.005
ロバストな変動係数 $(IQR \times 0.7413 / Q_2) \times 100$	4.1	4.3	—	—
$ z  \leq 2$ (%)	85.1 (321)	85.4 (322)	84.6 (319)	87.5 (330)
$2 <  z  < 3$ (%)	7.4 (28)	7.4 (28)	8.5 (32)	6.9 (26)
$3 \leq  z $ (%)	7.4 (28)	7.2 (27)	6.9 (26)	5.6 (21)

(括弧内の数字は該当試験所の数を示す)

表 10.2 銅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	376	376	376	376
中央値(median) : $Q_2$	0.391	0.489	0.621	0.070
第1四分位数 : $Q_1$	0.379	0.473	0.603	0.065
第3四分位数 : $Q_3$	0.398	0.500	0.636	0.074
四分位数範囲 $IQR=Q_3-Q_1$	0.019	0.027	0.033	0.008
正規四分位数範囲 $IQR \times 0.7413$	0.014	0.020	0.024	0.006
ロバストな変動係数 $(IQR \times 0.7413 / Q_2) \times 100$	3.6	4.1	—	—
$ z  \leq 2$ (%)	83.5 (314)	88.3 (332)	86.4 (325)	91.0 (342)
$2 <  z  < 3$ (%)	7.7 (29)	6.4 (24)	6.6 (25)	4.5 (17)
$3 \leq  z $ (%)	8.8 (33)	5.3 (20)	6.9 (26)	4.5 (17)

(括弧内の数字は該当試験所の数を示す)

表 10.3 セレ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	351	351	351	351
中央値(median) : $Q_2$	0.0117	0.0137	0.0180	0.0014
第1四分位数 : $Q_1$	0.0110	0.0129	0.0169	0.0013
第3四分位数 : $Q_3$	0.0121	0.0143	0.0186	0.0016
四分位数範囲 $IQR=Q_3-Q_1$	0.0011	0.0015	0.0017	0.0004
正規四分位数範囲 $IQR \times 0.7413$	0.0008	0.0011	0.0013	0.0003
ロバストな変動係数 $(IQR \times 0.7413 / Q_2) \times 100$	7.0	7.8	—	—
$ z  \leq 2$ (%)	83.2 (292)	87.7 (308)	84.6 (297)	80.9 (284)
$2 <  z  < 3$ (%)	8.3 (29)	6.3 (22)	8.3 (29)	10.0 (35)
$3 \leq  z $ (%)	8.5 (30)	6.0 (21)	7.1 (25)	9.1 (32)

(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	370	370	370	370
中央値(median) : $Q_2$	0.0488	0.0393	0.0623	0.0068
第1四分位数 : $Q_1$	0.0468	0.0370	0.0593	0.0063
第3四分位数 : $Q_3$	0.0501	0.0403	0.0638	0.0072
四分位数範囲 $IQR=Q_3-Q_1$	0.0033	0.0033	0.0045	0.0009
正規四分位数範囲 $IQR \times 0.7413$	0.0024	0.0024	0.0033	0.0007
ロバストな変動係数 $(IQR \times 0.7413 / Q_2) \times 100$	5.0	6.2	—	—
$ z  \leq 2$ (%)	83.0 (307)	83.0 (307)	83.0 (307)	82.2 (304)
$2 <  z  < 3$ (%)	6.8 (25)	8.6 (32)	8.1 (30)	6.2 (23)
$3 \leq  z $ (%)	10.3 (38)	8.4 (31)	8.9 (33)	11.6 (43)

(括弧内の数字は該当試験所の数を示す)

以上