

報告書番号 日環 105-20SM(日環-105)

ISO/IEC 17043 に基づく技能試験報告書

土壤汚染対策法における重金属の含有量試験

六価クロム、ひ素、カドミウム、鉛

(概要)

2021年3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 105-20SM（日環-105）

試験名：土壤汚染対策法における重金属の含有量試験

分析項目：六価クロム、ひ素、カドミウム、鉛

試験申込期間：2020年8月24日（月）～2020年9月25日（金）

試料の配付：2020年11月16日（月）～2020年11月17日（火）

結果報告期限：2020年12月18日（金）

3. 分析方法

平成15年3月6日環境省告示第19号

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
六価クロム	300	281
ひ素	300	283
カドミウム	300	291
鉛	300	290

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。

六価クロム	: 小数点以下 2 桁
ひ素	: 小数点以下 2 桁
カドミウム	: 小数点以下 2 桁
鉛	: 小数点以下 2 桁
報告値の単位	: mg/kg

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/kg)

分析項目	試料 1	試料 2
六価クロム	16.90	13.13
ひ素	16.36	20.16
カドミウム	13.71	15.69
鉛	16.08	12.85

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 六価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	281	281	281	281
中央値(median) : Q_2	16.90	13.13	21.21	2.70
第1四分位数 : Q_1	15.70	12.22	19.74	2.43
第3四分位数 : Q_3	17.99	14.04	22.60	2.93
四分位数範囲 $IQR=Q_3-Q_1$	2.29	1.82	2.86	0.50
正規四分位数範囲 $IQR \times 0.7413$	1.70	1.35	2.12	0.37
ロバストな変動係数 $(IQR \times 0.7413 / Q_2) \times 100$	10.0	10.3	—	—
$ z \leq 2$ (%)	89.3 (251)	88.6 (249)	88.6 (249)	85.1 (239)
$2 < z < 3$ (%)	3.2 (9)	5.3 (15)	3.6 (10)	6.4 (18)
$3 \leq z $ (%)	7.5 (21)	6.0 (17)	7.8 (22)	8.5 (24)

(括弧内の数字は該当試験所の数を示す)

表 10.2 ひ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	283	283	283	283
中央値(median) : Q_2	16.36	20.16	25.87	2.70
第1四分位数 : Q_1	15.49	19.34	24.60	2.39
第3四分位数 : Q_3	17.06	21.06	26.98	3.00
四分位数範囲 $IQR=Q_3-Q_1$	1.57	1.73	2.37	0.61
正規四分位数範囲 $IQR \times 0.7413$	1.16	1.28	1.76	0.45
ロバストな変動係数 $(IQR \times 0.7413 / Q_2) \times 100$	7.1	6.3	—	—
$ z \leq 2$ (%)	84.8 (240)	79.5 (225)	84.5 (239)	89.0 (252)
$2 < z < 3$ (%)	6.7 (19)	9.2 (26)	7.1 (20)	6.7 (19)
$3 \leq z $ (%)	8.5 (24)	11.3 (32)	8.5 (24)	4.2 (12)

(括弧内の数字は該当試験所の数を示す)

表 10.3 カドミウ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	291	291	291	291
中央値(median) : Q_2	13.71	15.69	20.74	1.43
第1四分位数 : Q_1	13.20	15.12	20.06	1.25
第3四分位数 : Q_3	14.17	16.18	21.41	1.56
四分位数範囲 $IQR=Q_3-Q_1$	0.97	1.06	1.35	0.31
正規四分位数範囲 $IQR \times 0.7413$	0.72	0.78	1.00	0.23
ロバストな変動係数 $(IQR \times 0.7413 / Q_2) \times 100$	5.2	5.0	—	—
$ z \leq 2$ (%)	89.0 (259)	87.3 (254)	86.6 (252)	89.3 (260)
$2 < z < 3$ (%)	6.5 (19)	7.6 (22)	7.6 (22)	5.5 (16)
$3 \leq z $ (%)	4.5 (13)	5.2 (15)	5.8 (17)	5.2 (15)

(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	290	290	290	290
中央値(median) : Q_2	16.08	12.85	20.44	2.28
第1四分位数 : Q_1	15.47	12.28	19.63	2.09
第3四分位数 : Q_3	16.72	13.37	21.26	2.43
四分位数範囲 $IQR=Q_3-Q_1$	1.25	1.09	1.62	0.34
正規四分位数範囲 $IQR \times 0.7413$	0.93	0.81	1.20	0.25
ロバストな変動係数 $(IQR \times 0.7413 / Q_2) \times 100$	5.8	6.3	—	—
$ z \leq 2$ (%)	84.8 (246)	85.2 (247)	85.2 (247)	83.1 (241)
$2 < z < 3$ (%)	8.6 (25)	6.6 (19)	7.2 (21)	6.2 (18)
$3 \leq z $ (%)	6.6 (19)	8.3 (24)	7.6 (22)	10.7 (31)

(括弧内の数字は該当試験所の数を示す)

以上