

ダイオキシン類測定結果報告書

2019年8月2日

岐阜県
西濃振興局揖斐事務所長

殿
岐阜県揖斐郡土野町大字黒野1738番地の1
有限会社河野組
報告者 代表取締役 河野勝二



(氏名又は名称及び住所並びに法人にあってはその代表者の氏名)

ダイオキシン類による汚染の状況について測定したので、ダイオキシン類対策特別措置法第28条第3項の規定により、次のとおり報告します。

表1 排出ガス

採取年月日及び時刻(開始時刻~終了時刻)	排出ガス量(m ³ /日)	排出ガス中の酸素濃度(%)	測定箇所	特定施設の名称及び使用状況	分析年月日	測定結果(ng-TEQ/m ³)	試料採取者	分析者	備考
2019/6/26 (12:05~16:05)	湿り 47120 乾き 34000	11.3		廃棄物焼却炉No.1 (8時間/日)	2019/6/28 ~ 2019/7/12	0.61	㈱総合保健センター	日鉄テクノゾー-㈱ 広畑事業所	排ガス

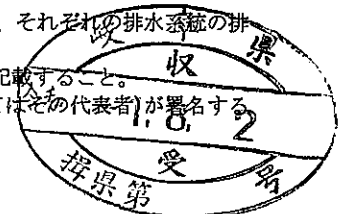
表2 排水水

採取年月日及び時刻	測定場所		特定施設の名称及び使用状況	分析年月日	測定結果(pg-TEQ/L)	採水者	分析者	備考
	名称	排水量(m ³ /日)						

表3 ばいじん等

採取年月日及び時刻	試料の種類	採取箇所	特定施設の名称及び使用状況	分析年月日	測定結果(ng-TEQ/g)	試料採取者	分析者	備考
2019/6/26	焼却灰		廃棄物焼却炉No.1	2019/6/28 ~ 2019/7/12	0.0046	有限会社河野組	日鉄テクノゾー-㈱ 広畑事業所	焼却灰
2019/6/26	飛灰		廃棄物焼却炉No.1	2019/6/28 ~ 2019/7/12	0.0079	有限会社河野組	日鉄テクノゾー-㈱ 広畑事業所	飛灰

- 備考
- 1 報告書及び別紙の大きさは、日本工業規格A4とすること。
 - 2 ダイオキシン類対策特別措置法施行規則(以下「規則」という。)第3条第1項に基づき換算した測定結果については、別紙1を添付するものとする。
 - 3 規則第3条第2項に基づき換算した測定結果については、別紙2を添付するものとする。
 - 4 2以上の測定結果がある場合は、添付する別紙1又は2のそれぞれとの対応関係がわかるように備考欄に記載すること。
 - 5 排出ガスにあっては表1、排水水にあっては表2、ばいじん及び焼却灰その他の燃え殻(以下「ばいじん等」という。)にあっては表3に記載すること。なお、同一届出者が大気基準適用施設及び水質基準対象施設をともに設置している場合には、併せて1葉の様式に記載すること。
 - 6 排出ガス量については、温度が零度であって圧力が1気圧の状態(以下「標準状態」という。)における量に、測定結果については、標準状態における排出ガス1立方メートル中の量に、それぞれ換算したものとする。
 - 7 2以上の水質基準対象施設を設置し、異なる排水系統を有する水質基準適用事業場にあつては、それぞれの排水系統の排水口ごとに測定を行い、結果を記載すること。
 - 8 表3の試料の種類として、ばいじん、焼却灰、混合灰又はこれらの処理物(処理方法)の別を記載すること。
 - 9 氏名(法人にあってはその代表者の氏名)を記載し、押印することに代えて、本人(法人にあってはその代表者)が署名することができる。



ダイオキシン類測定結果

証明番号 : MD06120

排ガス (0°C, 101.32kPa)	実測濃度 Cs (ng/m ³)	試料ガス における 定量下限 (ng/m ³)	試料ガス における 検出下限 (ng/m ³)	酸素12% 換算濃度 C (ng/m ³)	毒性等価 係数 TEF	毒性当量 (ng-TEQ/m ³)
2,3,7,8-TeCDD	0.031	0.0024	0.0007	0.029	1	0.029
TeCDDs	7.5	0.0024	0.0007	6.9	—	—
1,2,3,7,8-PeCDD	0.086	0.0012	0.0004	0.080	1	0.080
PeCDDs	4.1	0.0012	0.0004	3.8	—	—
1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.044	0.0014	0.0004	0.041	0.1	0.0041
1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.099	0.0016	0.0005	0.092	0.1	0.0092
1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.059	0.0011	0.0003	0.055	0.1	0.0055
HxCDDs	2.2	0.0015	0.0005	2.0	—	—
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.21	0.0015	0.0005	0.19	0.01	0.0019
HpCDDs	0.44	0.0015	0.0005	0.41	—	—
OCDD	0.13	0.003	0.001	0.12	0.0003	0.000036
Total PCDDs	14	—	—	13	—	0.13
2,3,7,8-TeCDF	0.59	0.0008	0.0002	0.55	0.1	0.055
TeCDFs	23	0.0008	0.0002	22	—	—
1,2,3,7,8-PeCDF	0.53	0.0026	0.0008	0.49	0.03	0.015
2,3,4,7,8-PeCDF	0.73	0.0013	0.0004	0.68	0.3	0.20
PeCDFs	10	0.0026	0.0008	9.7	—	—
1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.52	0.0012	0.0004	0.49	0.1	0.049
1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.46	0.0021	0.0006	0.43	0.1	0.043
1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.019	0.0010	0.0003	0.018	0.1	0.0018
2,3,4,6,7,8+1,2,3,6,8,9-HxCDF	0.36	0.0019	0.0006	0.33	0.1	0.033
HxCDFs	3.8	0.0020	0.0006	3.6	—	—
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.60	0.0016	0.0005	0.55	0.01	0.0055
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0.064	0.0024	0.0007	0.059	0.01	0.00059
HpCDFs	0.84	0.0022	0.0007	0.78	—	—
OCDF	0.12	0.004	0.001	0.11	0.0003	0.000033
Total PCDFs	38	—	—	36	—	0.40
Total (PCDDs+PCDFs)	53	—	—	49	—	0.53
3,4,4',5'-TeCB(#81)	0.88	0.0009	0.0003	0.82	0.0003	0.00025
3,3',4,4'-TeCB(#77)	1.4	0.0011	0.0003	1.3	0.0001	0.00013
3,3',4,4',5'-PeCB(#126)	0.77	0.0007	0.0002	0.71	0.1	0.071
3,3',4,4',5,5'-HxCB(#169)	0.13	0.0021	0.0006	0.12	0.03	0.0035
Total non-ortho PCBs	3.2	—	—	3.0	—	0.075
2',3,4,4',5'-PeCB(#123)	0.54	0.0006	0.0002	0.50	0.00003	0.000015
2,3',4,4',5'-PeCB(#118)	1.4	0.0013	0.0004	1.3	0.00003	0.000038
2,3,3',4,4'-PeCB(#105)	0.66	0.0013	0.0004	0.62	0.00003	0.000018
2,3,4,4',5'-PeCB(#114)	0.45	0.0009	0.0003	0.42	0.00003	0.000012
2,3',4,4',5,5'-HxCB(#167)	0.45	0.0009	0.0003	0.42	0.00003	0.000013
2,3,3',4,4',5-HxCB(#156)	0.51	0.0011	0.0003	0.47	0.00003	0.000014
2,3,3',4,4',5'-HxCB(#157)	0.21	0.0008	0.0002	0.20	0.00003	0.0000059
2,3,3',4,4',5,5'-HpCB(#189)	0.23	0.0012	0.0004	0.21	0.00003	0.0000063
Total mono-ortho PCBs	4.4	—	—	4.1	—	0.00012
Total DL-PCB(non-ortho PCBs+mono-ortho PCBs)	7.6	—	—	7.1	—	0.075
Total ダイオキシン類(PCDDs+PCDFs+DL-PCB)	60	—	—	56	—	0.61

- 備考 1. 実測濃度欄の括弧付の数値は、検出下限以上定量下限未満の濃度であることを示す。
 但し、同族体及び合計の実測濃度欄の括弧付の数値は、検出下限以上定量下限未満を含む濃度であることを示す。
 2. 実測濃度欄の“ND”は、検出下限未満であることを示す。
 3. 酸素12%換算濃度(C)は、次により算出した。

$$C = \frac{21 - 12}{21 - 0s} \times Cs \quad (0s = 11.3\%)$$

4. 毒性等価係数は、WHO/IPCS(2006)のTEFを適用した。
 5. 毒性当量は、定量下限未満の実測濃度を0(ゼロ)として算出したものである。
 6. 排ガス吸引量 : 2596.8 L
 7. 試料採取日 : 2019年6月25日

ダイオキシン類測定結果

報告番号 : MD06151

焼却灰	実測濃度 (ng/g-dry)	試料に おける 定量下限 (ng/g-dry)	毒性等価 係数 TEF	毒性当量 (ng-TEQ/g-dry)
2,3,7,8-TeCDD	ND	0.0006	1	0
1,2,3,7,8-PeCDD	0.0008	0.0006	1	0.0008
1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.0009	0.0007	0.1	0.00009
1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.0017	0.0009	0.1	0.00017
1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.0012	0.0007	0.1	0.00012
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.006	0.001	0.01	0.00006
OCDD	0.008	0.002	0.0003	0.0000023
Total PCDDs	—	—	—	0.0013
2,3,7,8-TeCDF	0.0027	0.0007	0.1	0.00027
1,2,3,7,8-PeCDF	0.0022	0.0003	0.03	0.000065
2,3,4,7,8+1,2,3,6,9-PeCDF	0.0052	0.0005	0.3	0.0015
1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.004	0.001	0.1	0.0004
1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.003	0.001	0.1	0.0003
1,2,3,7,8,9+1,2,3,4,8,9-HxCDF	ND	0.001	0.1	0
2,3,4,6,7,8+1,2,3,6,8,9-HxCDF	0.0045	0.0009	0.1	0.00045
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.008	0.001	0.01	0.00008
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0.0010	0.0007	0.01	0.000010
OCDF	0.002	0.001	0.0003	0.0000006
Total PCDFs	—	—	—	0.0031
Total (PCDDs+PCDFs)	—	—	—	0.0043
3,4,4',5'-TeCB(#81)	0.0011	0.0006	0.0003	0.00000033
3,3',4,4'-TeCB(#77)	0.0036	0.0006	0.0001	0.00000036
3,3',4,4',5'-PeCB(#126)	0.0030	0.0004	0.1	0.00030
3,3',4,4',5,5'-HxCB(#169)	0.0007	0.0002	0.03	0.000021
2',3,4,4',5'-PeCB(#123)	ND	0.0003	0.00003	0
2,3',4,4',5'-PeCB(#118)+2,3,3',4,5'-PeCB(#106)	0.0051	0.0006	0.00003	0.00000015
2,3,3',4,4'-PeCB(#105)+3,3',4,5,5'-PeCB(#127)	0.003	0.001	0.00003	0.00000009
2,3,4,4',5'-PeCB(#114)+2,3,3',4',5'-PeCB(#122)	0.0008	0.0006	0.00003	0.000000024
2,3',4,4',5,5'-HxCB(#167)	0.0008	0.0006	0.00003	0.000000023
2,3,3',4,4',5-HxCB(#156)	0.0013	0.0005	0.00003	0.000000040
2,3,3',4,4',5'-HxCB(#157)	0.0007	0.0007	0.00003	0.000000022
2,3,3',4,4',5,5'-HpCB(#189)	0.0010	0.0004	0.00003	0.000000029
Total DL-PCB(non-ortho PCBs+mono-ortho PCBs)	—	—	—	0.00032
Total ダイオキシン類(PCDDs+PCDFs+DL-PCB)	—	—	—	0.0046

- 備考 1. 実測濃度欄の“ND”は、定量下限未満であることを示す。
 2. 毒性等価係数は、WHO/IPCS(2006)のTEFを適用した。
 3. 毒性当量は、定量下限未満の実測濃度を0(ゼロ)として算出したものである。
 4. 試料量 : 20.0 g-dry
 5. 試料採取日 : 2019年6月26日

ダイオキシン類測定結果

報告番号 : MD06151

飛灰	実測濃度 (ng/g-dry)	試料に おける 定量下限 (ng/g-dry)	毒性等価 係数 TEF	毒性当量 (ng-TEQ/g-dry)
2,3,7,8-TeCDD	ND	0.0006	1	0
1,2,3,7,8-PeCDD	0.0015	0.0006	1	0.0015
1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.0016	0.0007	0.1	0.00016
1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.0038	0.0009	0.1	0.00038
1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.0023	0.0007	0.1	0.00023
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.011	0.001	0.01	0.00011
OCDD	0.010	0.002	0.0003	0.0000030
Total PCDDs	—	—	—	0.0024
2,3,7,8-TeCDF	0.0022	0.0007	0.1	0.00022
1,2,3,7,8-PeCDF	0.0065	0.0003	0.03	0.00020
2,3,4,7,8+1,2,3,6,9-PeCDF	0.0074	0.0005	0.3	0.0022
1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.005	0.001	0.1	0.0005
1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.010	0.001	0.1	0.0010
1,2,3,7,8,9+1,2,3,4,8,9-HxCDF	0.002	0.001	0.1	0.0002
2,3,4,6,7,8+1,2,3,6,8,9-HxCDF	0.0073	0.0009	0.1	0.00073
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.012	0.001	0.01	0.00012
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0.0014	0.0007	0.01	0.000014
OCDF	0.005	0.001	0.0003	0.0000016
Total PCDFs	—	—	—	0.0051
Total (PCDDs+PCDFs)	—	—	—	0.0076
3,4,4',5'-TeCB(#81)	0.0018	0.0006	0.0003	0.00000055
3,3',4,4'-TeCB(#77)	0.0030	0.0006	0.0001	0.00000030
3,3',4,4',5'-PeCB(#126)	0.0035	0.0004	0.1	0.00035
3,3',4,4',5,5'-HxCB(#169)	0.0016	0.0002	0.03	0.000049
2',3,4,4',5'-PeCB(#123)	0.0016	0.0003	0.00003	0.00000048
2,3',4,4',5'-PeCB(#118)+2,3,3',4,5'-PeCB(#106)	0.017	0.0006	0.00003	0.00000051
2,3,3',4,4'-PeCB(#105)+3,3',4,5,5'-PeCB(#127)	0.010	0.001	0.00003	0.00000029
2,3,4,4',5'-PeCB(#114)+2,3,3',4',5'-PeCB(#122)	0.0022	0.0006	0.00003	0.00000067
2,3',4,4',5,5'-HxCB(#167)	0.0008	0.0006	0.00003	0.00000025
2,3,3',4,4',5-HxCB(#156)	0.0017	0.0005	0.00003	0.00000050
2,3,3',4,4',5'-HxCB(#157)	0.0024	0.0007	0.00003	0.00000073
2,3,3',4,4',5,5'-HpCB(#189)	0.0012	0.0004	0.00003	0.00000037
Total DL-PCB(non-ortho PCBs+mono-ortho PCBs)	—	—	—	0.00040
Total ダイオキシン類(PCDDs+PCDFs+DL-PCB)	—	—	—	0.0079

- 備考 1. 実測濃度欄の“ND”は、定量下限未満であることを示す。
 2. 毒性等価係数は、WHO/IPCS(2006)のTEFを適用した。
 3. 毒性当量は、定量下限未満の実測濃度を0(ゼロ)として算出したものである。
 4. 試料量 : 20.0 g-dry
 5. 試料採取日 : 2019年6月26日



計 量 証 明 書

第 C2019060163 号

2019年 7月 3日

岐阜県揖斐郡大野町上秋字桑下34番地

有限会社 河野組 様

岐阜県計量証明事業登録
(濃度第11号・騒音第8号・振動第1号)

株式会社総合保健センター

〒509-0201 岐阜県河内市川合16番地8

TEL 0574-63-7703 FAX 0574-63-7706

岐阜事業所 岐阜市茜部菱野1丁目20番地

中津川営業所 中津川市中津川2973番地6

飛騨支所 高山市桐生町7丁目41番地

飯田営業所 長野県飯田市松尾明7755番地2

金沢事業所 石川県金沢市神野3丁目11番地1

名古屋北営業所 愛知県犬山市大字五郎丸字隅田12番地2

環境計量士

市原 壽



施 設 名	焼却センター 廃棄物焼却炉No.1
測 定 場 所	煙道
測 定 年 月 日	2019年 6月 25日 10時35分 ~ 13時02分
測 定 者 氏 名	長谷川 広 後藤 雅也 奥田 拓也

上記に対する排ガス測定結果を次のとおり証明します。

計 量 の 対 象	計量の結果	単位	排出基準値	単位	判 定		
ばいじん	濃 度	0.07					
	* O ₂ 12 vol%換算	0.049	0.25	g/m ³	合		
硫黄酸化物	濃 度	5 未満		volppm			
	* 排 出 量	0.03 未満	4.62	m ³ /h	合		
窒素酸化物	濃 度	10		volppm			
	* O ₂ 12 vol%換算	7	250	volppm	合		
塩化水素	濃 度	6		mg/m ³			
	* O ₂ 12 vol%換算	4	700	mg/m ³	合		
-以下余白-							
排出ガス量	湿り	* 5890 m ³ /h	排出ガス組成	CO ₂	* 12.0 vol%	O ₂	8.2 vol%
	乾き	* 4250 m ³ /h		CO	* 0.0 vol%	N ₂	* 79.8 vol%
水分量	* 27.8 vol%	排出ガス温度(平均)	* 63 °C	排出ガス流速(平均)	* 3.2 m/s		
【測定方法】							
ばいじん: JIS Z 8808.9.3.1 硫黄酸化物: JIS K 0103.7.1 窒素酸化物: JIS K 0104.7.1							
塩化水素: JIS K 0107.7.1							

(注1) volppm、mg/m³、g/m³、μg/m³及びm³/h は、標準状態(273.15K(0°C)、101.32kPa)における体積分率及び質量濃度である。

(注2) *は計量対象外項目です。

(注3) 結果欄の未満表示の数値は定量下限値を示す。

(注4) 本証明書の一部のみを複製して使用することはご遠慮ください。

硫黄酸化物測定記録

第 C2019060163 号

JIS K 0103 (イオンクロマトグラフ法)

採取番号		1	2	3
採取時刻		12:17~12:37	12:42~13:02	
採取点		中心点	中心点	
採取条件	吸引ガス量 V (L)	20.0	20.0	
	ガスメータ温度 t (°C)	32.0	31.0	
	飽和水蒸気圧 Pv (kPa)	0.00	0.00	
	ガスメータ圧力 Pm (kPa)	0.01	0.01	
	試料ガス採取量 Vs (L)	17.8	17.9	
分析	試料の溶液量 v (mL)	100	100	
	試料のSO ₄ ²⁻ 濃度 a (mg/mL)	0.0017	0.0020	
	空試験のSO ₄ ²⁻ 濃度 b (mg/mL)	< 0.0001	< 0.0001	
硫黄酸化物濃度 Cv (volppm)		2.2	2.6	
硫黄酸化物濃度 (平均) \bar{C}_v (volppm)			< 5	
硫黄酸化物排出量 S (m ³ /h)			< 0.03	

$$V_s = V \times \frac{273.15}{273.15 + \theta_m} \times \frac{P_a + P_m - P_v}{101.32}$$

$$C_v = \frac{0.233 \times (a - b) \times v}{V_s} \times 1000$$

$$S = Q'_N \times \bar{C}_v \times 10^{-6}$$

大気圧 (Pa): 101.00 kPa

乾き排ガス流量 (Q'_N): 4250 m³/h

硫黄酸化物排出基準計算書

第 C2019060163 号

1. 計算条件

排ガス温度	θ_s (°C)	63.0
排ガス流量	Q_N (m ³ /h)	5890
排出口断面積	A (m ²)	0.6358
排出口高さ	H_0 (m)	15
笠の有無		笠無し

排出ガスの排出速度 (V) の計算

$$V = \frac{273 + \theta_s}{273} \times \frac{Q_N}{3600 \times A}$$

温度15度における排出ガス量の計算

$$Q = \frac{A \times V \times (273 + 15)}{273 + \theta_s}$$

2. 補正された排出口の高さ (He) の計算 (大気汚染防止法施行規則第3条第2項による)

1) 笠あり

$$He = H_0 \text{ [m]}$$

2) 笠なし

$$He = H_0 + 0.65 \times (H_m + H_t) \text{ [m]}$$

$$H_m = \frac{0.795 \times \sqrt{Q \times V}}{1 + \frac{2.58}{V}}$$

$$H_t = 2.01 \times 10^{-3} \times Q \times (273 + \theta_s - 288) \times (2.30 \log J + \frac{1}{J} - 1)$$

$$J = \frac{1}{\sqrt{Q \times V}} (1460 - 296 \times \frac{V}{273 + \theta_s - 288}) + 1$$

3. 硫黄酸化物の排出基準を算出する硫黄酸化物量 (q) の計算 (大気汚染防止法施行規則第3条第1項による)

$$q = K \times 10^{-3} \times (He)^2$$

K : 大気汚染防止法第三条第二項第一号の政令で定める地域ごとに別表第一の下欄に掲げる値

当該施設場所のK値	17.5
-----------	------

He : 補正された排出口の高さ

4. 計算結果のまとめ

補正された排出口の高さ	He (m)	16
硫黄酸化物の排出基準値	q (m ³ /h)	4.62
硫黄酸化物排出量	S (m ³ /h)	< 0.03
K値換算値		< 0.12

窒素酸化物測定記録

第 C2019060163 号

JIS K 0104 (Zn-NEDA法)

採取番号		1	2	3
採取時刻		10:37	10:38	
採取点		中心点	中心点	
採取条件	吸引試料ガス量 Va (mL)	144.0	148.0	
	Vaを測定した時の温度 ts (°C)	30.0	30.0	
	ts°Cにおける飽和水蒸気圧 Pns (kPa)	4.24	4.24	
	標準状態の試料ガス採取量 Vs (mL)	123.9	127.4	
分析	試料溶液の希釈倍数 n	1	1	
	吸光度 E	0.011	0.012	
	試料の二酸化窒素体積 v (μL)	1.23	1.28	
窒素酸化物濃度 Cv (volppm)		9.9	10.1	
窒素酸化物濃度 (平均) \bar{C}_v (volppm)		10		
捕集時の酸素濃度 Os (vol%)		8.2		
O ₂ 12 vol%換算値 C (volppm)		7		

$$V_{SD} = V_a \times \frac{273.15}{273.15 + t_s} \times \frac{P_a - P_{ns}}{101.32}$$

$$C_v = \frac{v \times n}{V_s} \times 1000$$

$$C = \frac{21 - O_n}{21 - O_s} \times \bar{C}_v$$

大気圧 (Pa): 101.00 kPa

塩化水素濃度測定記録

第 C2019060163 号

JIS K 0107 (イオンクロマトグラフ法)

採取番号			1	2	3
採取時刻			12:17~12:37	12:42~13:02	
採取点			中心点	中心点	
採取条件	吸引試料ガス量	V (L)	20.0	20.0	
	ガスメータ温度	t (°C)	32.0	31.0	
	飽和水蒸気圧	Pv (kPa)	0.00	0.00	
	ガスメータ圧力	Pm (kPa)	0.01	0.01	
	標準状態における試料ガス採取量	Vs (L)	17.8	17.9	
分析	試料の溶液量	v (mL)	100	100	
	試料のCl ⁻ 濃度	a (mg/mL)	0.0012	0.0012	
	空試験のCl ⁻ 濃度	b (mg/mL)	0.0001	0.0001	
塩化水素濃度		Cw (mg/m ³)	6.3	6.3	
塩化水素濃度		Cv (volppm)	3.9	3.9	
塩化水素濃度 (平均)		\bar{C}_w (mg/m ³)		6	
塩化水素濃度 (平均)		\bar{C}_v (volppm)		4	
捕集時の酸素濃度		Os (vol%)		8.2	
O ₂	12 vol%換算値	C (mg/m ³)		4	
換算値		C' (volppm)		3	

$$V_s = V \times \frac{273.15}{273.15 + t} \times \frac{P_a + P_m - P_v}{101.32}$$

$$C_w = \frac{1.03 \times (a - b) \times v \times 1000}{V_s}$$

$$C_v = \frac{0.632 \times (a - b) \times v \times 1000}{V_s}$$

$$C = \frac{21 - O_n}{21 - O_s} \times \bar{C}_w$$

大気圧 (Pa): 101.00 kPa



計量証明書

第 C2019060164 号

2019年 7月 3日

岐阜県揖斐郡大野町上秋字桑下34番地

有限会社 河野組 様

岐阜県計量証明事業団
(濃度第11号・騒音第8号・振動第5号)

株式会社総合保健センター

〒509-0201 岐阜県河原町川合196番地8

TEL 0574-63-7703 FAX 0574-66-7706

岐阜事業所 岐阜市茜部菱野1丁目20番地

中津川営業所 中津川市中津川2973番地6

飛騨支所 高山市桐生町7丁目41番地

飯田営業所 長野県飯田市松尾明7755番地2

金沢事業所 石川県金沢市神野3丁目11番地1

名古屋北営業所 愛知県犬山市大字五郎丸字隅田12番地2

環境計量士

市原 壽



施設名	焼却センター 廃棄物焼却炉No.1		
測定場所	煙道		
測定年月日	2019年 6月 25日	10時35分 ~ 15時15分	
測定者氏名	長谷川 広	後藤 雅也	奥田 拓也

上記に対する排ガス測定結果を次のとおり証明します。

計量の対象		計量の結果	単位	排出基準値	単位	判定	
全水銀	濃度	1.9	$\mu\text{g}/\text{m}^3$				
	* O ₂ 12 vol%換算	1.3	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	50	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	合	
ガス状水銀	濃度	1.9	$\mu\text{g}/\text{m}^3$				
	* O ₂ 12 vol%換算	1.3	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	—	—	—	
粒子状水銀	濃度	0.043	$\mu\text{g}/\text{m}^3$				
	* O ₂ 12 vol%換算	0.030	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	—	—	—	
—以下余白—							
排出ガス量	湿り *	5890 m ³ /h	排出ガス組成	CO ₂ *	12.0 vol%	O ₂	8.2 vol%
	乾き *	4250 m ³ /h		CO *	0.0 vol%	N ₂ *	79.8 vol%
水分量 *	27.8 vol%	排出ガス温度(平均) *	63 °C	排出ガス流速(平均) *	3.2 m/s		

【測定方法】水銀:環境省告示第九十四号

※ 全水銀濃度は、ガス状水銀濃度と粒子状水銀濃度を合算した値となります。

数値の丸めの関係で濃度の和が一致しない場合があります。

(注1) volppm、mg/m³、g/m³、 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 及びm³/h は、標準状態(273.15K(0°C)、101.32kPa)における体積分率及び質量濃度である。

(注2) *は計量対象外項目です。

(注3) 結果欄の未滴表示の数値は検出下限値を示す。()表示の数値は定量下限値以上の値と同等の精度が保証できない値を含みます。

(注4) 本証明書の一部のみを複製して使用することはご遠慮ください。

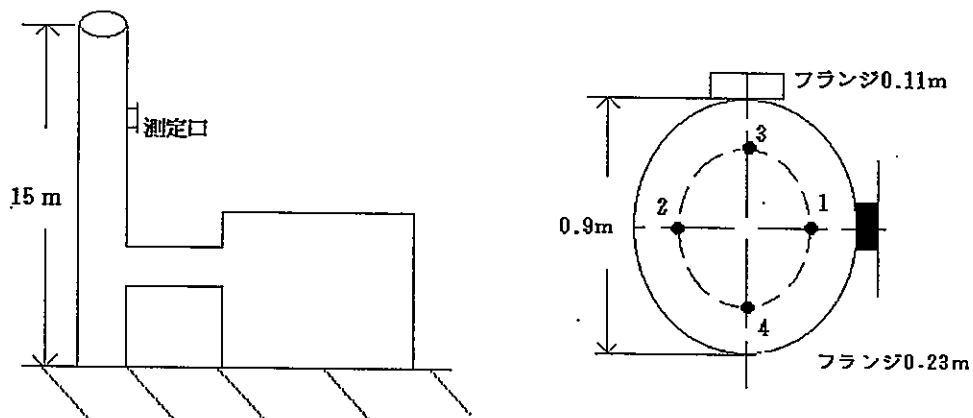


ばい煙発生施設の概要

第 C2019060164 号

名称及び型式						
設置年月日						
※届出ベースで 模記入	伝熱面積	m ²		蒸発量	kg/h	
	バーナーの燃焼能力					
	火格子面積	m ²				
	燃焼能力					
	最大排出ガス量	m ³ /h				
燃 料	種類	木屑. 紙屑. 廃プラスチック				
	測定時の使用量					
	組成	密度	g/cm ³	15 °C 硫黄分	wt% 窒素分	wt%
		発熱量	MJ/kg			
処理施設						
排気設備	測定箇所 の形状、寸法	円形	φ 0.9 m	断面積	0.6358 m ²	
	煙突頂口 の形状、寸法	円形	φ 0.9 m	断面積	0.6358 m ²	
	煙突の高さ	15	m	笠の区分	無	
備考						

測定位置における断面積



ガス組成分析記録

JIS K 0301 (オルザット式分析方法)

第 C2019060164 号

No.	測定時刻	測定点	二酸化炭素 CO ₂ (vol%)	酸素 O ₂ (vol%)	一酸化炭素 CO(vol%)	窒素 N ₂ (vol%)	空気比 m	ρ _N (kg/m ³)
1	10:35	中心点	12.0	8.2	0.0	79.8		
2	10:36	中心点	12.0	8.2	0.0	79.8		
3								
4								
平均			12.0	8.2	0.0	79.8	1.63	1.20

水分量測定記録

JIS Z 8808 (吸湿管による方法)

No.	測定時刻	測定点	吸引ガス量	ガス温度	飽和水蒸気圧	ガス圧力	吸湿後質量	吸湿前質量	吸湿水分質量	水分量
			V _m	θ _m	P _v	P _m	ma ₂	ma ₁	ma	X _w
			(L)	(°C)	(kPa)	(kPa)	(g)	(g)	(g)	(vol%)
1	10:39	中心点	5.0	44.0	0.00	0.01	272.83	271.50	1.33	27.8
2										
3										
4										
平均									27.8	

$$m = \frac{N_2}{N_2 - 3.76(O_2 - 0.5 \times CO)}$$

$$\rho_N = \frac{1}{22.41 \times 100} \{ (44 \times CO_2 + 32 \times O_2 + 28 \times N_2) \frac{100 - X_w}{100} + 18.02 \times X_w \}$$

$$X_w = \frac{\frac{22.41}{18.02} \times ma \times 100}{V_m \times \frac{273.15}{273.15 + \theta_m} \times \frac{Pa + P_m - P_v}{101.32} + \frac{22.41}{18.02} \times ma}$$

大気圧 (Pa): 101.00 kPa

流速・流量測定記録

JIS Z 8808 (ピトー管法)

第 C2019060164 号

測定時刻 10:40		ピトー管の種類 ウェスタン		ピトー管係数 C 0.844		
大気圧 Pa 101.00 kPa		標準状態における密度 ρ_N 1.20 kg/m ³		密度 ρ 0.97 kg/m ³		
番号	測定点	動圧 Pd (kPa)	静圧 Ps (kPa)	全圧 Pt (kPa)	排ガス温度 θ_s (°C)	流速 v (m/s)
1	1	0.0080	-0.0097	-0.0040	63	3.4
2	2	0.0080	-0.0137	-0.0080	63	3.4
3	3	0.0040	-0.0108	-0.0080	63	2.4
4	4	0.0080	-0.0097	-0.0040	63	3.4
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
平均排ガス温度		$\bar{\theta}_s$	(°C)	63		
平均静圧		\bar{P}_s	(kPa)	-0.0110		
平均流速		\bar{v}	(m/s)	3.2		
湿り排ガス流量		Q_N	(m ³ /h)	5890		
乾き排ガス流量		Q'_N	(m ³ /h)	4250		

$$\rho = \rho_N \times \frac{273.15}{273.15 + \bar{\theta}_s} \times \frac{P_a + \bar{P}_s}{101.32}$$

$$v = \sqrt{2 \times (P_d \times 1000) / \rho} \times C$$

$$Q_N = A \times 3600 \times \frac{273.15}{273.15 + \bar{\theta}_s} \times \frac{P_a + \bar{P}_s}{101.32} \times \bar{v}$$

$$Q'_N = Q_N \times \left(1 - \frac{X_w}{100}\right)$$

$$P_s = P_t - (C^2 \times P_d)$$

水分量 (X_w) 27.8 vol%

測定口位置断面積 (A) 0.6358 m²

ガス状水銀濃度測定記録

第 C2019060164 号

環境省告示第九十四号(湿式酸分解法-還元気化-原子吸光法)

採取番号		1	2	3
採取時刻		13:15~15:15		
採取点		中心点		
採取条件	吸引ガス量 V (L)	120.0		
	ガスメータ温度 θ_m (°C)	31.0		
	飽和水蒸気圧 Pv (kPa)	0.00		
	ガスメータ圧力 Pm (kPa)	0.01		
	試料ガス採取量 V' (L)	107		
分析	検量線で求めた水銀の濃度 A (ng)	204.17		
	各回のガス状水銀濃度 Cg ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	1.9		
検出下限値 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			0.03	
定量下限値 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			0.09	
平均ガス状水銀濃度 \bar{C}_g ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			1.9	
捕集時の酸素濃度 Os (vol%)			8.2	
O ₂ 12 vol%換算値 C'g ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			1.3	

$$V' = V \times \frac{273.15}{273.15 + \theta_m} \times \frac{Pa + Pm - Pv}{101.32}$$

$$C_g = \frac{A}{V'}$$

$$\bar{C}_g = \frac{C_g^1 + C_g^2 + \dots + C_g^n}{n}$$

$$C'g = \frac{21 - O_n}{21 - O_s} \times \bar{C}_g$$

大気圧 (Pa): 101.00 kPa
標準酸素濃度 (O_n): 12 vol%

粒子状水銀濃度測定記録

環境省告示第九十四号(湿式酸分解法-還元気化-原子吸光法)

第 C2019060164 号

水銀濃度 測定方法	捕集形式	円筒ろ紙1形	捕集材質	シリカ		
	採取方法	各点採取法				

採 取 条 件	測定点	ノズル内径 d (mm φ)	排ガス流速 v (m/s)	排ガス温度 θs (°C)	静圧 Ps (kPa)	等速吸引流量 qm (L/min)
	1	12	3.4	63	-0.0097	15.8
	2	12	3.4	63	-0.0137	0.0
	3	12	2.4	63	-0.0108	0.0
	4	12	3.4	63	-0.0097	0.0

採 取 条 件	採取番号	1	2	3	4	
	採取時刻	13:15~14:31				
	採取点	1				
	吸引ガス量 Vm (L)	1200.0				
	ガスメータ温度 θm (°C)	44.0				
	飽和水蒸気圧 Pv (kPa)	0				
	ガスメータ圧力 Pm (kPa)	0.12				
	試料ガス採取量 V' (m³)	1.03				
分 析	検量線で求めた 水銀濃度 A (ng)	44.64				
	各回の粒子状水銀濃度 Cq (μg/m³)	0.043				
	検出下限値 (μg/m³)	0.002				
	定量下限値 (μg/m³)	0.007				
	平均粒子状水銀濃度 Cq̄ (μg/m³)	0.043				
	捕集時の酸素濃度 Os (vol%)	8.2				
	O₂ 12 vol%換算値 C'q (μg/m³)	0.030				

$$q_m = \frac{\pi}{4} \times d^2 \times v \times \left(\frac{100 - X_w}{100} \right) \times \frac{273.15 + \theta_m}{273.15 + \theta_s} \times \frac{P_a + P_s}{P_a + P_m - P_v} \times 60 \times 10^{-3}$$

$$V' = V_m \times \frac{273.15}{273.15 + \theta_m} \times \frac{P_a + P_m - P_v}{101.32} \times 10^{-3}$$

$$C_q = \frac{A}{V'} \times 10^{-3}$$

$$\bar{C}_q = \frac{C_{q1} + C_{q2} \dots C_{qn}}{n}$$

$$C'q = \frac{21 - O_n}{21 - O_s} \times \bar{C}_q$$

水分量 (Xw): 27.8 vol%
 大気圧 (Pa): 101.00 kPa
 標準酸素濃度 (On): 12 vol%