



大気計量証明書

保存3年

平成28年3月11日

X15000016

有限会社タケカツ重機工業 御中

濃度計量証明事業登録山形県知事第8号

住所 山形市松見町12番3号

事業所 株式会社 丹野

理化学検査課 TEL.(023)641-1141(代)

環境計量士(濃度) 柿崎めぐみ

第7240号

貴事業所より御依頼のありました測定の結果は、下記のとおりであることを証明致します。

事業所の名称	有限会社タケカツ重機工業			
所在地	上山市檜下字鷹羽沢山 1781-11			
ばい煙発生施設の名称	産業廃棄物焼却炉			
測定年月日、天候	平成28年2月17日	自社採取	天候:曇時々雪	大気圧: 97.6 kPa

< ばい煙発生施設 >

ばい煙発生施設	名称及び型式			設置年月日
	産業廃棄物焼却炉			平成15年 2月
	火格子面積 (m ²)	燃焼能力 (t/h)	最大排出ガス量 (Nm ³ /h)	
15.2	22.8t/12h (1.9t/h)	乾き:22300 湿り:24300		
使用燃料	種類	焼却量 (t/h)	比重	発熱量 (kJ/kg)
	木屑、紙屑、繊維屑	1.9 (t/h)	—	—
	硫黄分 (%)	窒素分 (%)	運転状況	
—	—	連続運転		
ばい煙排出口	煙突高さ H _O (m)	煙突高さ H _e (m)	頂口径 D (mφ)	測定位置・測定点
	15.00 (笠なし)	21.931	1.20	別紙図面参照

< 測定結果及び判定 >

計量の対象	計量の結果	換算値	排出基準	判定	計量の方法
排ガス中のばいじん濃度 (g/m ³ _N)	0.022	0.032 On = 12 %	0.15 (0.10)	適合	JIS Z 8808
排ガス中の硫黄酸化物 (volppm)	<2	—	—	適合	JIS K 0103
(Nm ³ /h)	0.02	—	8.42 (3.27)		
K値	<0.1	—	17.5 (8.75)		
排ガス中の窒素酸化物 (volppm)	49	70 On = 12 %	250 (150)	適合	JIS K 0104
排ガス中の塩化水素 (mg/Nm ³)	2.2	3.1 On = 12 %	700 (200)	適合	JIS K 0107

備考1: 測定時刻 9:50 ~ 14:40

備考2: 換算値は計量証明対象外。

備考3: 結果中で【<…】と記載がある場合は、定量下限値未満を示す。

備考4: 排出基準の()数値は生活環境保全のための達成目標値。

測定記録

X15000016
 有限会社タケカツ重機工業
 産業廃棄物焼却炉

1. 排ガス流速 JIS Z 8808

測定時刻	大気圧 Pa(kPa)	測定点	動圧 Pd(Pa)	静圧 Ps(kPa)	排ガス温度 θ s(°C)	ガス密度 ρ (kg/m³)	流速 v (m/s)
9:50	97.6	A	45	-0.050	112	0.853	8.7
		B	45	-0.050	112	0.853	8.7
		C	48	-0.050	112	0.853	8.9
		D	48	-0.050	112	0.853	8.9
9:53		平均		-0.050	112	0.853	8.8

$$\rho = \rho_0 \times \frac{273}{(273 + \theta_s)} \times \frac{(Pa + Ps)}{101.3} \quad v = c \times \sqrt{\frac{2Pd}{\rho}} \quad \text{ピトー管係数}(c) = 0.848$$

2. 水分量 JIS Z 8808 乾式ガスメーター使用

測定時刻	測定点	吸引ガス量 Vm(L)	メーター温度 θ m(°C)	ガスメーター ゲージ圧 Pm(kPa)	乾きガス量 V'N(L)	水分質量 ma(g)	水分量 Xw(%)
9:54 ~ 9:59	○	10.0	3.6	0.02	9.51	0.86	10.1
10:02 ~ 10:07	○	10.0	3.6	0.02	9.51	0.89	10.4
							平均 10.2

$$V'_N = V_m \times \frac{273}{(273 + \theta_m)} \times \frac{(Pa + P_m - P_v)}{101.3} \quad X_w = \frac{\frac{22.4}{18} \times ma}{V_m \times \frac{273}{(273 + \theta_m)} \times \frac{(Pa + P_m - P_v)}{101.3} + \frac{22.4}{18} \times ma} \times 100$$

Pv = 0.00 kPa (湿式ガスメーターのθ mにおける水の飽和水蒸気圧。ただし、乾式ガスメーター使用時は0.00kPaとする。)

3. 排ガス組成 JIS B 7983 (参考2 オルザット法)

測定時刻	測定点	CO ₂ 濃度 vol%	O ₂ 濃度 vol%	N ₂ 濃度 vol%	CO濃度 vol%	空気比 m(-)	標準状態 ガス密度 ρ ₀ (kg/m ³ _N)
9:55	○	4.4	15.2	80.4	<0.2		
10:03	○	5.0	14.4	80.6	<0.2		
平均		4.7	14.8	80.5	<0.2	3.24	1.25

$$m = \frac{N_2}{N_2 - 3.76 \times [O_2 - \frac{CO}{2}]} \quad \rho_0 = \frac{[(44 \times CO_2 + 32 \times O_2 + 28 \times (CO + N_2))] \times \frac{(100 - X_w)}{100} + (18 \times X_w)}{2240}$$

4. 排ガス流量 JIS Z 8808

ダクト断面積 A(m ²)	湿り排ガス流量 Q _N (Nm ³ /h)	乾き排ガス流量 Q' _N (Nm ³ /h)
1.130	24500	22000

$$Q_N = \frac{(A \times v \times 273)}{(273 + \theta_s)} \times \frac{(Pa + Ps)}{101.3} \times 60 \times 60$$

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