



No. T-58133

計 量 証 明 書

2024年9月24日

堺市立総合医療センター 殿

計量証明事業大阪府知事登録10072号
鳳産業株式会社 分析センター
高槻市梶原3丁目7番10号
電話(072)685-6263 (代)

環境計量士 氏名 脇坂 正樹
登録番号 第11179号

御依頼の測定結果を次の通り証明致します。

施設名 B0-01 蒸気ボイラー

測定日 2024年9月9日

計量の対象	計 量 の 方 法	計量の結果	定量下限値
ダ ス ト 濃 度	JIS Z8808 移動採取法	0.0022 g/m ³ N	
ダ ス ト 濃 度	※ 残存酸素による補正值	0.0023 g/m ³ N	
硫黄酸化物濃度	JIS K0103・7.1 イソクロマトグラフ法	----- ppm	
硫黄酸化物の量	※ 時間当りの硫黄酸化物排出量	----- m ³ N/h	
窒素酸化物濃度	JIS K0104・7.3 イソクロマトグラフ法	19 ppm	
窒素酸化物濃度	※ 残存酸素による補正值	20 ppm	
二酸化炭素濃度	JIS K0301・7.1 オルザット式	9.9 %	
酸 素 濃 度	JIS K0301・7.1 オルザット式	5.8 %	
一酸化炭素濃度	JIS K0301・7.1 オルザット式	検出せず %	0.2
塩化水素濃度	JIS K0107・7.1 イソクロマトグラフ法	-----	
		以下余白	
◎ ※印については、計量証明対象外です。 ◎ ” 検出せず” とは、定量下限値未満のことです。 ◎ ダスト濃度のn=5 です。 ◎ 窒素酸化物のn=5 です。		【工程の一部を外部委託】有・無 委託業務の内容： 事業者名： 登録番号： 所 在 地：	



No. T-58133

測定結果報告書

2024年9月24日

堺市立総合医療センター 殿

計量証明事業大阪府知事登録10072号
鳳産業株式会社 分析センター
高槻市梶原3丁目7番10号
電話(072)685-6263 (代)

御依頼の測定結果を次の通り報告致します。

ばい煙発生施設の種類及び番号			B0-01 蒸気ボイラー		
測 定 年 月 日			2024年9月9日		
測 定 時 刻			9:00 ～ 15:50		
測定結果備考	排 ガ ス 温 度	℃	101		
	排ガス量（湿、乾）	m³N/h	湿	500	乾 447
	水 分 量	%	10.6		

測定記録

堺市立総合医療センター 殿

測定日 2024年9月9日

施設名 B0-01 蒸気ボイラー

測定者 細川, 鳥井

【 大気圧 : 101.4 kPa 】

ガス量	測定時間		13:25 ~ 13:30		
	測定点		1	2	3
	動圧	Pa	1.5	1.5	1.5
	静圧	kPa	- 0.07		
	排ガス温度	℃	101		
	流速	m/s	1.5	1.5	1.5
	平均流速	m/s	1.5		
	ガス量	m³N/h	(Q N) 500	(Q' N) 447	
水分量	測定時間		13:30 ~ 13:45		
	採取ガス量	l	20.0		
	ガスメーター温度	℃	41		
	採取乾きガス量	N l	17.4		
	付着水分量	g	1.66		
	水分量	%	10.6		
ダスト濃度	測定時間		13:50 ~ 14:30		
	測定点		1	2	3
	等速吸引量	l/min	25.9	25.9	25.9
	ノズル口径	mm	22		
	採取ガス量	l	260.0	260.0	260.0
	ガスメーター温度	℃	42	43	43
	ガスメーター圧力	kPa	0.39	0.39	0.39
	採取乾きガス量	N l	677.8		
	採取ダスト量	g	0.0015		
	ダスト濃度	g/m³N	0.0022		
	平均ダスト濃度	g/m³N	0.0022		

ガス分析測定記録

堺市立総合医療センター 殿

測定日 2024年9月9日

施設名 B0-01 蒸気ボイラー

測定者 細川, 鳥井

試料採取時刻	13:32			平均値
試料排ガス採取量	100			
二酸化炭素 CO ₂ (%)	9.9			9.9
酸素 O ₂ (%)	5.8			5.8
一酸化炭素 CO (%)	0.2 未満			0.2 未満
窒素 N ₂ (%)	84.1			84.1

$$\gamma_0 = \frac{1}{22.4 \times 100} \left\{ \frac{100 - X_w}{100} \times [(9.9) \times \text{CO}_2 + (5.8) \times \text{O}_2 + (0.2) \times \text{CO} + (84.1) \times \text{N}_2] + X_w \times \text{H}_2\text{O} \right\}$$

$$\gamma_0 = 1.28$$

但し γ_0 : 標準状態 (0℃、101.3 kPa) における排ガスの単位体積当たりの重量
 X_w : 湿り排ガス中の水蒸気体積百分率

*** 空気比の計算 ***

$$m = \text{N}_2 / \{ \text{N}_2 - 3.76 \times (\text{O}_2 - 0.5 \times \text{CO}) \}$$

$$m = 1.34$$

— 備考 —

ガス採取記録

堺市立総合医療センター 殿

測定日 2024年9月9日

施設名 BO-01 蒸気ボイラー

測定者 細川, 鳥井

採 取 時 刻			13:40 ~ 13:45		
フ ラ ス コ 番 号			16	28	
圧 力	採取前	(P i) kPa	5.6	5.4	
	採取後	(P f) kPa	98.3	98.1	
フラスコ外の 温度と飽和水 蒸気圧	採取前	(t i) ℃	35	35	
	採取前	(P n i) kPa	5.63	5.63	
	採取後	(t f) ℃	27	27	
	採取後	(P n f) kPa	3.57	3.57	
フラスコ内容積		(V a) ml	1235	1229	
ガス採取量		(V s) ml	1051	1046	

＊ ＊ ガス採取量計算式 ＊ ＊

$$V_s = V_a \times \frac{273}{101.3} \left[\frac{P_f - P_{nf}}{273 + t_f} - \frac{P_i - P_{ni}}{273 + t_i} \right]$$

＊ ＊ 窒素酸化物濃度計算式 ＊ ＊

$$C_v = \frac{[0.487 \times (a_1 - b_1) + 0.361 \times (a_2 - b_2)] \times 50 \times n}{V_s} \times 1000 \quad (\text{ppm})$$

$$C = (21 - O_n) / (21 - O_s) \times C_v \quad (\text{ppm})$$

＊ ＊ 硫黄酸化物濃度計算式 ＊ ＊

$$C_v = \frac{0.233 \times (a - b) \times 50 \times n}{V_s} \times 1000 \quad (\text{ppm})$$

$$S = C_v \times Q'N / 10^6 \quad (\text{m}^3\text{N/h})$$

＊ ＊ 塩化水素濃度計算式 ＊ ＊

$$C_v = \frac{0.632 \times (a - b) \times 50 \times n}{V_s} \times 1000 \quad (\text{ppm})$$

各種ガス分析記録

堺市立総合医療センター 殿

測定日 2024年9月9日

施設名 B0-01 蒸気ボイラー

測定者 細川, 鳥井

【 窒素酸化物濃度 】 JIS K0104 7.3 イオンクロマトグラフ法

フラスコ番号		16	28	
I Cよりの亜硝酸イオン濃度 (a1)	$\mu\text{g/ml}$	0.000	0.000	
空試験の亜硝酸イオン濃度 (b1)	$\mu\text{g/ml}$	0.000		
I Cよりの硝酸イオン濃度 (a2)	$\mu\text{g/ml}$	1.101	1.068	
空試験の硝酸イオン濃度 (b2)	$\mu\text{g/ml}$	0.000		
希釈倍数 (n)		1	1	
窒素酸化物濃度 (Cv)	ppm	18.9	18.4	
平均窒素酸化物濃度	ppm	19		
残存酸素による補正值 (C)	ppm	20		

【 硫黄酸化物濃度 】 JIS K0103 7.1 イオンクロマトグラフ法

フラスコ番号		-----	-----	
I Cよりの硫酸イオン濃度 (a)	$\mu\text{g/ml}$	-----	-----	
空試験の硫酸イオン濃度 (b)	$\mu\text{g/ml}$	-----		
希釈倍数 (n)		-----	-----	
硫黄酸化物濃度 (Cv)	ppm	-----	-----	
平均硫黄酸化物濃度	ppm	-----		
硫黄酸化物の時間当り排出量 (S)	$\text{m}^3\text{N/h}$	-----		

【 塩化水素濃度 】 JIS K0107 7.1 イオンクロマトグラフ法

フラスコ番号		-----	-----	
I Cよりの塩素イオン濃度 (a)	$\mu\text{g/ml}$	-----	-----	
空試験の塩素イオン濃度 (b)	$\mu\text{g/ml}$	-----		
希釈倍数 (n)		-----	-----	
塩化水素濃度 (Cv)	ppm	-----	-----	
平均塩化水素濃度	ppm	-----		
平均塩化水素濃度	$\text{mg/m}^3\text{N}$	-----		

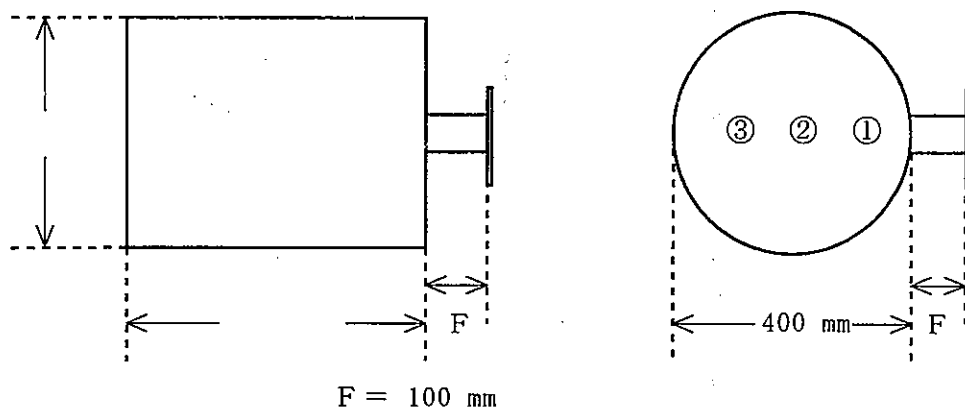
※ 3項目同時分析の場合は、JIS K0104 附属書(規定)に基づく

ばい煙等測定箇所略図

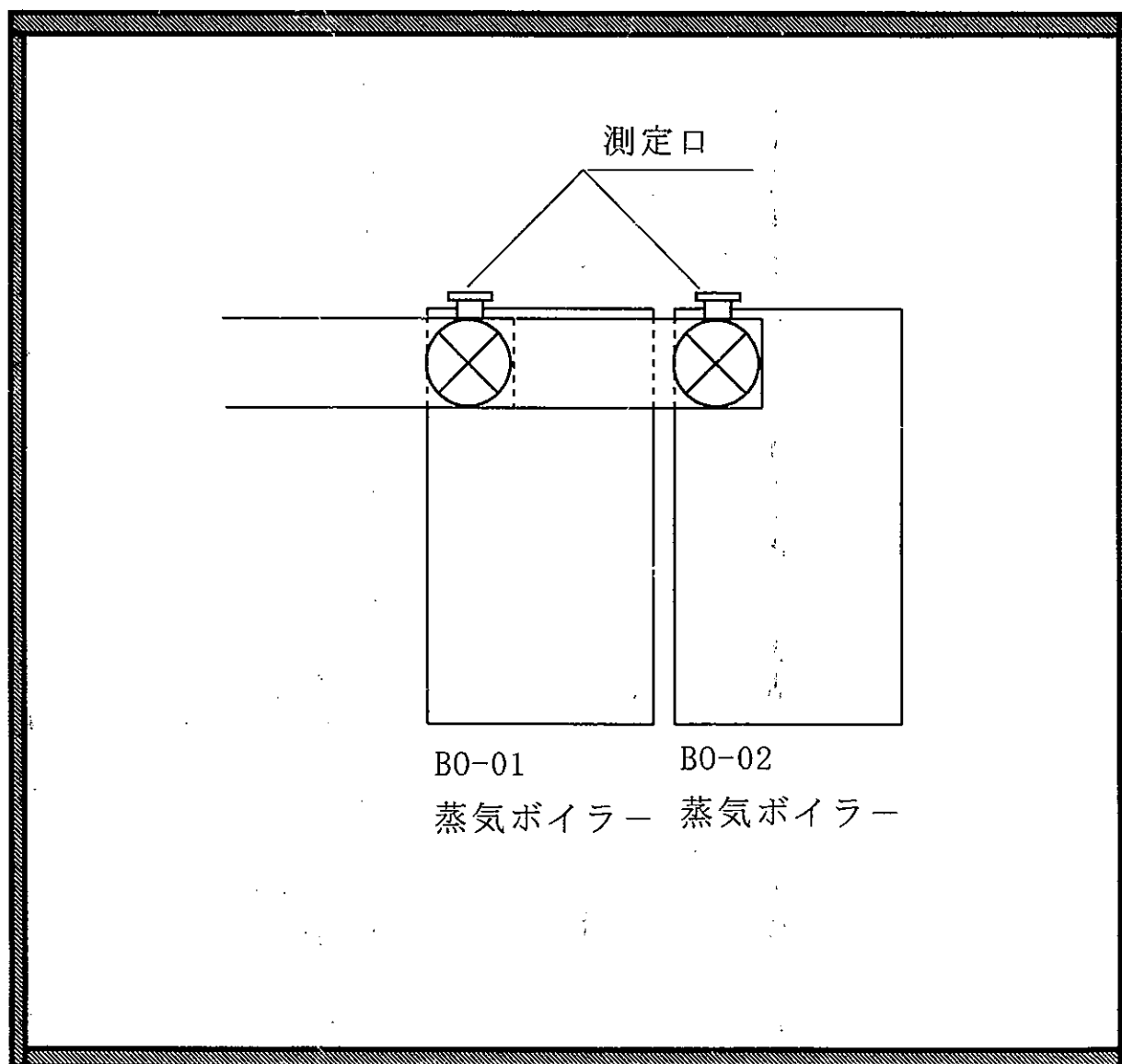
会社名	堺市立総合医療センター
施設名	B0-01、B0-02 蒸気ボイラー

測定口の形状及び寸法

(~~角型~~・丸型)



測定施設略図



ばい煙発生施設の概要

測 定 対 象 施 設		B0-01 蒸気ボイラー
設 置 年 月 日		2014年 10月 日
諸 元	伝 熱 面 積	9.91 m ²
	燃 焼 能 力	
	熱 源 型 式	ガスバーナー
燃 料 又 は 原 料	種 類	都市ガス(13A)
	使 用 量	33 m ³ /h
	硫 黄 分	
	密 度	
設 備	処 理 施 設	
排 気	煙 道 構 造	丸
	煙 道 寸 法	400 mm φ
	煙 突 構 造	
	煙 突 寸 法	m ²
	煙 突 高 さ	m
【 備 考 】 F = 120		