

局所排気装置摘要書

様式第25号(別表第7関係)

別表第7の区分	13										
対象作業工程名											
局所排気を行うべき物質の名称											
局所排気装置の配置図及び排気系統を示す線図	Fig.1 排気系統図 参照										
フード	番号	(1)									
	型式	囲い式 外付け式 (側方、下方、上方) レシーバー式	囲い式 外付け式 (側方、下方、上方) レシーバー式	囲い式 外付け式 (側方、下方、上方) レシーバー式	囲い式 外付け式 (側方、下方、上方) レシーバー式	囲い式 外付け式 (側方、下方、上方) レシーバー式	囲い式 外付け式 (側方、下方、上方) レシーバー式				
	制御風速 (m/s)	0.40									
	排风量 (m ³ /min)	250									
	フードの形状、寸法、発散源との位置関係を示す図面	別添計算書1項目及び2項目に記載									
局所排気装置	装置全体の圧力損失 (hPa) 及び計算方法	1.96 圧力損失計算表による									
	ファン前後の速度圧差 (hPa)	0.47			ファン前後の静圧差 (hPa)		1.49				
設置ファン等の仕様	排風機	最大静圧 (hPa)	3.33								
		ファン静圧 (hPa)	1.49								
		排风量 (m ³ /min)	250								
		回転数 (rpm)	940								
		静圧効率 (%)	35.0								
		軸動力 (kW)	1.77								
ファンを駆動する電動機	型式	全閉外扇形	定格出力 (kW)	2.2		相	電圧 (V)	定格周波数 (Hz)	回転数 (rpm)		
					3	200	60	1,710			
空気清浄装置	定格処理风量 (m ³ /min)					圧力損失の大きさ (hPa)	(定格値) (設計値)				
	前置き除じん装置の有無及び型式	有 (型式) 無									
	主方式					粉じん取出方法					
	形状及び寸法					粉じん落とし機	有 (自動式・手動式) 無				
排ガス処理装置	ガス中に液を分散させる方式	ガス・液ともに分散させる方式				吸収液または吸着剤	水酸化ナトリウム		処理後の措置	再生活回収	
	液中にガス分散させる方式	その他 ()					硫酸アンモニウム			廃棄物処理業者への委託	

SAMPLE

タラミエシ遠斜
ー ジット
ー アット
ー ホイ
ー ロイ
ー ツ
ー コ
ー ル
ー 流
ー 流

(ガイドベーン(有(無)))
その他 ()

- (備考)
- 1 「別表第7の区分」の欄には、当該局所排気装置に該当する別表第7の項の番号を記入すること。
 - 2 別表第7の24の項の局所排気装置にあっては、「対象作業工程名」の欄に粉じん障害防止規則別表第2の号別区分を記入すること。
 - 3 「フード」の欄には、各フードごとに番号を記入し、型式については該当するもの(外付け式のフードにあっては、吸引方向)に○を付するとともに、所要事項を記入すること。
 - 4 「設置ファン等の仕様」の欄の排風機のうち、「最大静圧」以外は、ファンの動作点の数値を記入すること。「ファン型式」の欄は、該当するものに○を付すること。
 - 5 別表第7の13の項の局所排気装置にあっては、「空気清浄装置」の欄は記入を要しないこと。また、同表の14の項又は24の項の局所排気装置にあっては、「空気清浄装置」の欄のうち除じん装置の欄のみ記入すること。
 - 6 「空気清浄装置」の欄のうち「排ガス処理装置」、「吸収液又は吸着剤」及び「処理後の措置」の欄は、該当するものに○を付すること。
 - 7 「空気清浄装置」の欄のうち排ガス処理装置については、その図面を添付すること。
 - 8 この摘要書に記載しきれない事項は、別表に記載して添付すること。

局所排気装置計算書

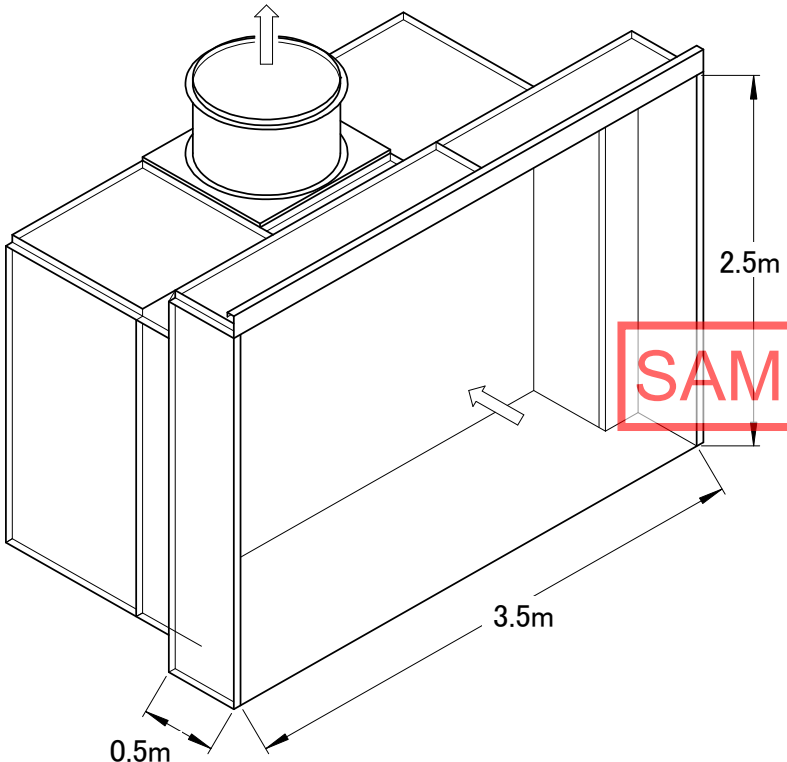
事業所名				適用法令	有機溶剤中毒予防規則					
所在地				作業工程						
設置場所										
有害物質				設計者			設計年月日			
フードの 型式寸法 設置位置 吸引方向	No.	1	型式	囲い式(ブース型)				吸引方向	/	
					吸引距離	/		制御風速		
					開口面積			Ao: 8.8 m ²		
				排気風量の計算 風速の不均一に対する補正係数k: 1.2 $Q = 60 \times A_o \cdot V_c \cdot k$ $= 60 \times 8.8 \times 0.4 \times 1.2$ $= 250$ $\therefore 250 \text{ (m}^3\text{/min)}$						
				$A_o = \underset{\text{(m)}}{3.5} \times \underset{\text{(m)}}{2.5} = \underset{\text{(m}^2\text{)}}{8.8}$						

Fig. 1 排気系統図

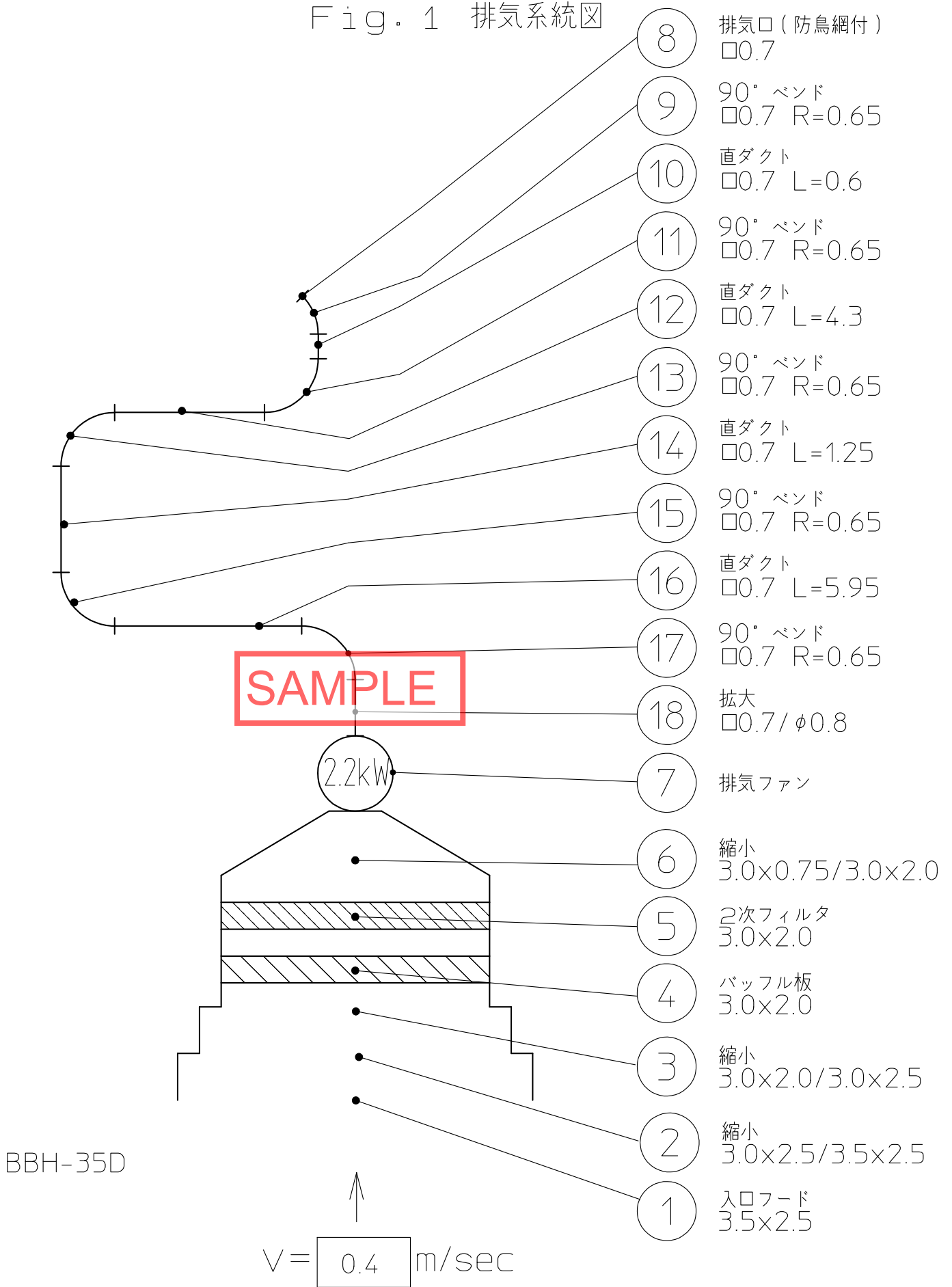


表-1 圧力損失計算表

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		12
線図・番地		ダクト外径D または 相当直径 De (m)	ダクト 断面積 A (m ²)	排风量 Q (m ³ /min)	搬送速度 V _T (m/s)	速度圧 P _V (hPa)	フード 圧損係数 F	直管圧損 ΔP _L (hPa/m)	長さ L (m)	圧損係数 ζ	圧力損失 P _L (hPa)		静圧 P _s (hPa)
											部分	累計	
1	入口フード	3.22	8.75	250	0.48	0.001	0.50				0.001	0.001	-0.002
2	縮小	2.99	7.50	250	0.56	0.002				0.07	0.000	0.001	-0.003
3	縮小	2.66	6.00	250	0.69	0.003				0.10	0.000	0.001	-0.004
4	バツフル板	2.66	6.00	250	0.69	0.003				150.00	0.435	0.436	-0.439
5	2次フィルタ	2.66	6.00	250	0.69	0.003				25.00	0.072	0.508	-0.511
6	縮小	1.55	2.25	250	1.85	0.021				0.31	0.006	0.515	-0.535
7	排気ファン			250									
8	排気口 防鳥網付	0.77	0.46	250	9.06	0.494				1.50	0.741	0.741	0.247
9	45° ベンド	0.77	0.46	250	9.06	0.494				0.11	0.054	0.795	0.301
10	直ダクト	0.77	0.46	250	9.06	0.494		0.01	0.60		0.008	0.803	0.309
11	90° ベンド	0.77	0.46	250	9.06	0.494				0.21	0.104	0.906	0.413
12	直ダクト	0.77	0.46	250	9.06	0.494		0.01	4.30		0.055	0.962	0.468
13	90° ベンド	0.77	0.46	250	9.06	0.494				0.25	0.123	1.085	0.592
14	直ダクト	0.77	0.46	250	9.06	0.494		0.01	1.25		0.016	1.101	0.608
15	90° ベンド	0.77	0.46	250	9.06	0.494				0.25	0.123	1.225	0.731
16	直ダクト	0.77	0.46	250	9.06	0.494		0.01	5.95		0.077	1.302	0.808
17	90° ベンド	0.77	0.46	250	9.06	0.494				0.25	0.123	1.425	0.931
18	縮小	0.77	0.46	250	9.06	0.494			0.65	0.04	0.021	1.446	0.952

圧損計算および排風機の選定

排風機(ファン)動作点計算値

1.ダクト系全圧力損失

$$P_{Lt} = 1.96 \text{ hPa}$$

2.ファン前後の速度圧差

$$P_{vf} = 0.47 \text{ hPa}$$

3.ファン前後の静圧差

$$P_{sf} = 1.49 \text{ hPa}$$

4.必要排风量

$$Q = 250.0 \text{ m}^3/\text{min}$$

排風機の選定

5.メーカー

アネスト岩田(株)

6.型式

軸流ファン AXF-822-6

7.回転数

940 r/min

8.使用電動機

2.2 kW

排風機(ファン)の決定

別紙参照

排風機(ファン)の実動作点

9.排风量

$$Q = 250.0 \text{ m}^3/\text{min}$$

10.静圧

$$P_{sf} = 1.49 \text{ hPa}$$

11.ファン軸動力 静圧効率 $\eta_{sf} = 35.0\%$

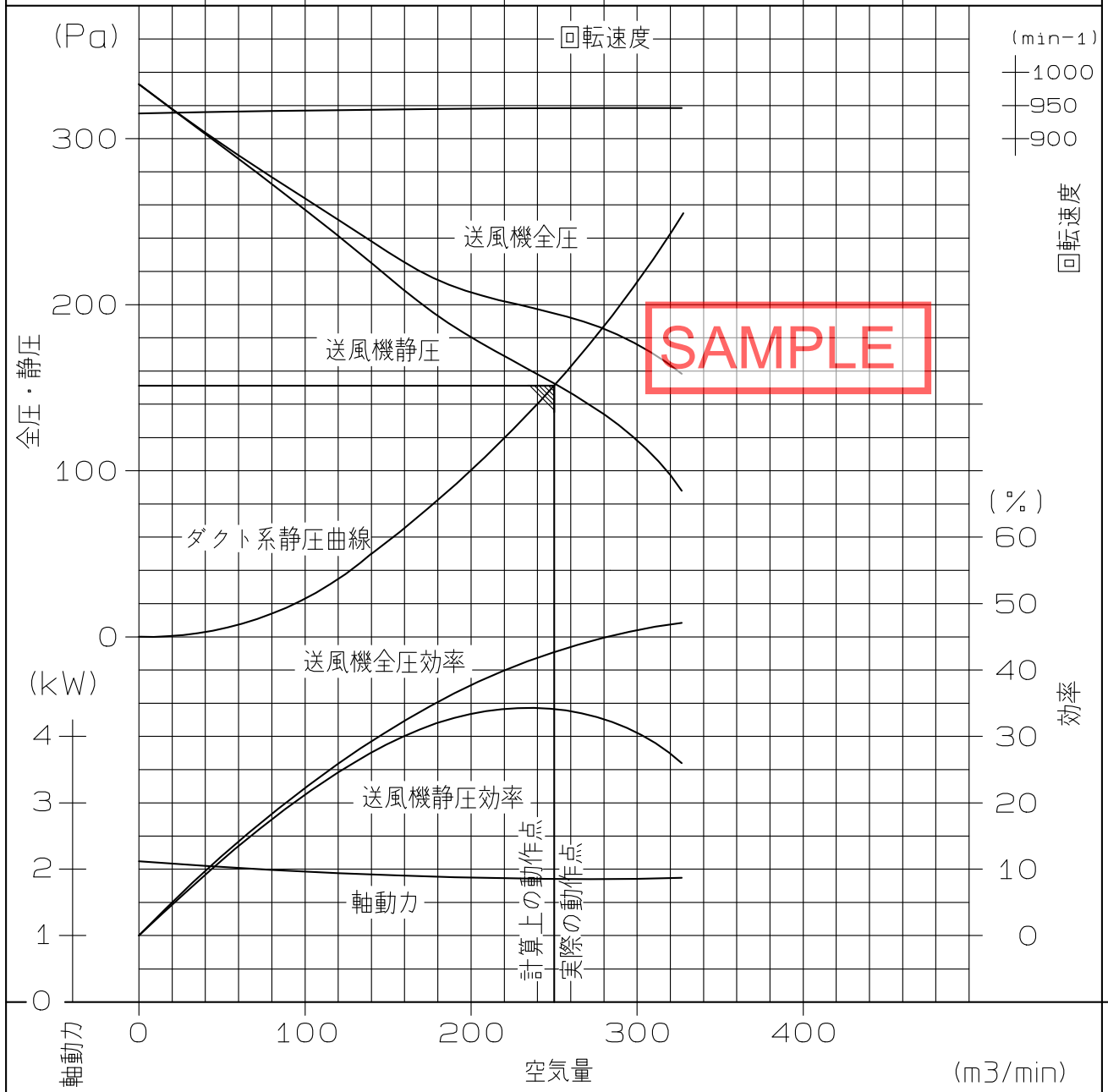
$$W = Q \cdot P_{sf} / 600 \cdot \eta_{sf}$$

$$= 1.77 \text{ kW}$$

送風機性能曲線図

No. _____

送風機仕様	品名	軸流ファン	形式	AXF-822-6		
	吸込口	φ796 mm	吐出口	φ796 mm	伝動方式	ベルト駆動式
電動機仕様	品名	三相誘導電動機	形式	全閉外扇形		
	出力	2.2 kW	電圧	200 V	極数	4 P
	周波数	60 Hz	電流	9.0 A	回転速度	1710 min ⁻¹



備考
 1. 表示値は標準吸込状態に換算した値です。
 (20℃、65%RH、101.3kPa (γ = 1.2kg/m³))
 2. 表示値は平均値です。