

焼却物燃焼効率

1) 測定記録

実施年月日		H. 12. 2. 17		条件:		smci - 60 燃焼空気量削減			
天候		晴れ		外気温度 °C		11			
大気圧 hpa		1019		関係湿度 %		35			
燃料	LPG 流量		m ³ _N /CH	13.2	原単位 1.4 m ³ _N /kg				
	成分		%	100	燃料成分:LPG				
	低発熱量		kcal/m ³ _N	22200	成分名	C ₃ H ₈	C ₄ H ₁₀	kcal/m ³ _N	
	電力使用量		kw	10.0	%	100.0	0.0	22200	
燃焼空気	空気流量		m ³ _N /CH	610.8	原単位 67.1 m ³ _N /kg				
焼却物	重量		kg	7.359					
	発熱量		kcal/kg	11332.6					
燃焼ガス	排ガス		空気比	m	1.93				
			温度	°C	852.0				
			ガス量	m ³ _N /kg	90.2				
	成分	項目		CO ₂	O ₂	CO	N ₂	H ₂	
	炉 灰	%	6.6	10.6	0.0	82.8	-		

2) 焼却物発熱量

各名称	A (発熱量) kcal/kg	重量 kg/1本	本数	B (各総重量) kg	A×B投入熱量 kcal	熱量割合 (%)
注射器	10900	0.006	100	0.6	6540.0	7.8
ダイアライザー	7400	0.243	10	2.43	17982.0	21.6
血液回路	13600	0.333	13	4.329	58874.4	70.6
合計	11333	-	-	7.359	83396.4	100.0

※投入熱量(95964kcal)÷総重量(7.359kg)

3) 燃焼物の割合

成分	kg	(%)
可燃物	-	-
不燃物	-	-
水分	1.83	-
合計	7.359	100.0

※ 焼却灰未計量の為、計算できず

4) 焼却物熱精算表

入 熱			出 熱			燃焼効率 (%)
項 目	kcal/kg	%	項 目	kcal/kg	%	
焼却物発熱量	11332.6	100.0	排ガス顕熱	-	-	-
			放射損失熱	56.66	-	
			固有水分顕熱	37.83	-	
			残渣の顕熱	-	-	
			未燃炭素による熱損失	-	-	
			その他	-	-	
合計	11332.6	100.0	合計	-	100.0	

$$\text{燃焼効率計算} = \frac{\text{焼却物発熱量} - (\text{放射損失} + \text{固有水分} + \text{残渣} + \text{未燃炭素})}{\text{焼却物発熱量}}$$

入・出熱計算

2/17

(2月11日のデータ数値を使用)

1. 入熱

焼却物発熱量

各名称	A (発熱量) kcal/kg	重量 kg/1本	本数	B (各総重量) kg	A×B投入熱量 kcal	熱量割合 (%)
注射器	10900	0.006	100	0.6	6540.0	7.8
ダイアライザー	7400	0.243	10	2.43	17982.0	21.6
血液回路	13600	0.333	13	4.329	58874.4	70.6
合計	11333	-	-	7.359	83396.4	100.0

11332.6 kcal/kg

2. 出熱

1) 排ガス顕熱

$$\text{焼却物発熱量} - (\text{放射損失熱} + \text{固有水分顕熱} + \text{残渣の顕熱} + \text{未燃炭素による損失熱})$$

$$11332.6 \quad 56.6628618 \quad 37.830 \quad - \quad -$$

11238.0796 kcal/kg

2) 放射損失熱

$$\text{放射損失(\%)} \times \text{焼却物発熱量}$$

$$0.005 \quad 11332.6$$

0.005Btu/Btu
放射損失

※ 熱計算ハンドブック 第13章熱交換技術
第4編廃棄物の分別、変換及びリサイクルより抜粋

56.6629 kcal/kg

3) 固有水分顕熱

$$\text{焼却物の水分量} \times \text{平均比熱} \times (\text{平均1次燃焼室出側} - \text{大気温度}) \div \text{焼却物重量}$$

$$2.277 \quad 0.355 \quad 355 \quad 10.6 \quad 7.359$$

37.8299 kcal/kg

4) 残渣の顕熱

$$\text{焼却灰重量} \times \text{平均比熱} \times (\text{鍋底温度} - \text{外気温}) \div \text{焼却物重量}$$

$$- \quad 0.2 \quad 803 \quad 10.6 \quad 7.359$$

- kcal/kg

5) 未燃炭素による熱損失

$$\text{未燃炭素発熱量} \times \text{未燃焼却灰重量} \div \text{焼却物重量}$$

$$7800 \quad - \quad 7.4$$

- kcal/kg

※ 熱計算ハンドブック 第13章熱交換技術
第4編廃棄物の分別、変換及びリサイクルより抜粋

焼却物燃焼効率

1) 測定記録

実施年月日		H. 12. 2. 25		条件:		STB + マイクロ波運転			
天候	曇り			外気温度 °C	12				
大気圧 hpa	1023			関係湿度 %	42				
燃料	LPG 流量		m ³ _N /CH	15.1	原単位 1.6 m ³ _N /kg				
	成分		%	100	燃料成分:LPG				
	低発熱量		kcal/m ³ _N	22200	成分名	C ₃ H ₈	C ₄ H ₁₀	kcal/m ³ _N	
	電力使用量		kw	13.7	%	100.0	0.0	22200	
燃焼空気	空気流量		m ³ _N /CH	686.3	原単位 75.4 m ³ _N /kg				
焼却物	重量		kg	7.359					
	発熱量		kcal/kg	11332.6					
燃焼ガス	排ガス		空気比	m	1.81				
			温度	°C	874.7				
			ガス量	m ³ _N /kg	96.5				
	成分	項目		CO ₂	O ₂	CO	N ₂	H ₂	
	炉尻	%	6.8	9.9	0.0	73.9	9.4		

2) 焼却物発熱量

各名称	A (発熱量) kcal/kg	重量 kg/1本	本数	B (各総重量) kg	A×B投入熱量 kcal	熱量割合 (%)
注射器	10900	0.006	100	0.6	6540.0	7.8
ダイアライザー	7400	0.243	10	2.43	17982.0	21.6
血液回路	13600	0.333	13	4.329	58874.4	70.6
合計	※10557.1	-	-	7.4	83396.4	100.0

※投入熱量(95964kcal)÷総重量(7.359kg)

3) 燃焼物の割合

成分	kg	(%)
可燃物	5.27	71.6
不燃物	0.259	3.5
水分	1.83	24.9
合計	7.36	100.0

4) 焼却物熱精算表

入 熱			出 熱			燃焼効率 (%)
項目	kcal/kg	%	項目	kcal/kg	%	
焼却物発熱量	11332.6	100.0	排ガス顕熱	10958.5	96.70	96.7
			放射損失熱	56.7	0.50	
			固有水分顕熱	38.8	0.34	
			残渣の顕熱	4.1	0.04	
			未燃炭素による熱損失	274.5	2.42	
			その他	0.0	0.00	
合計	11332.6	100.0	合計	11332.6	100.00	

$$\text{燃焼効率計算} = \frac{\text{焼却物発熱量} - (\text{放射損失} + \text{固有水分} + \text{残渣} + \text{未燃炭素})}{\text{焼却物発熱量}}$$

入・出熱計算

7/25

(2月11日のデータ数値を使用)

1. 入熱

焼却物発熱量

各名称	A (発熱量) kcal/kg	重量 kg/1本	本数	B (各総重量) kg	A×B投入熱量 kcal	熱量割合 (%)
注射器	10900	0.006	100	0.6	6540.0	7.8
ダイアライザー	7400	0.243	10	2.43	17982.0	21.6
血液回路	13600	0.333	13	4.329	58874.4	70.6
合計	※10557.1	—	—	7.4	83396.4	100.0

11332.6 kcal/kg

2. 出熱

1) 排ガス顕熱

$$\text{焼却物発熱量} - (\text{放射損失熱} + \text{固有水分顕熱} + \text{残渣の顕熱} + \text{未燃炭素による損失熱})$$

11332.6 56.6628618 38.786 4.05979 274.521

10958.5431 kcal/kg

2) 放射損失熱

$$\text{放射損失(\%)} \times \text{焼却物発熱量}$$

0.005 11332.6

0.005Btu/Btu
放射損失

※ 熱計算ハンドブック 第13章熱変換技術
第4編廃棄物の分別、変換及びリサイクルより抜粋

56.6629 kcal/kg

3) 固有水分顕熱

$$\text{焼却物の水分量} \times \text{平均比熱} \times (\text{平均1次燃焼室出側} - \text{大気温度}) \div \text{焼却物重量}$$

2.277 0.355 364 11.9 7.359

38.7856 kcal/kg

4) 残渣の顕熱

$$\text{焼却灰重量} \times \text{平均比熱} \times (\text{鍋底温度} - \text{外気温}) \div \text{焼却物重量}$$

0.308 0.2 497 11.9 7.359

4.0606 kcal/kg

5) 未燃炭素による熱損失

$$\text{未燃炭素発熱量} \times \text{未燃焼却灰重量} \div \text{焼却物重量}$$

7800 0.259 7.359

274.5210 kcal/kg

※ 熱計算ハンドブック 第13章熱変換技術
第4編廃棄物の分別、変換及びリサイクルより抜粋

4. 製 図

焼却炉部品表兼出図明細表

○△印国面出図 (但し△印は、2度以上重複するもの。)

出図	組品	部	名	品	名	原	単	予	支	注	備
34	17	41	53	53	63	68	70	75	85	85	備考 (材質, 寸度等)
○		3×0001	板	ワークミス							

2/ ページ (1/2)

1	2	機	種	3-F	12	親	図	井	24	親	図	名
A								3X0001				ソークミズ

部品表

出回	組品#	部署	図#	品名	積当り数量	単位	子算単価	支給先	注文仕様No	備考(材質, 寸度等)
⊙	001	√	2A8605A	ソークミズ	1					ⓐ
⊙	002		4X0001	ソークミズ	1					ⓐ
⊙	003	√	1A1048A	1. ソークミズ	1					ⓐ
⊙	004	√	1A1049A	2. ソークミズ	1					ⓐ
⊙	005	√	2A8626A	ソークミズ	1				(3枚組)	ⓐ
⊙	006	√	2A8682A	ソークミズ	1					ⓐ
⊙	007	√	2A8599A	ソークミズ	1					ⓐ
⊙	008	√	2A8703A ~ 2A8708A	ソークミズ	1				(6枚組)	ⓐ
⊙	009		3X0002	ソークミズ	1					ⓐ
⊙	010	√	2A8680A	ソークミズ	1				(3枚組)	ⓐ
⊙	011	√	2A8676A	ソークミズ	1					ⓐ
⊙	013		4C3231A	ソークミズ	2					
⊙	014		4C32A9A	ソークミズ	30					
⊙	015		4C3183B	ソークミズ	4				ソークミズ C-275-C	

部品表

3/1
ベ-シ (2/2)

機	種	親	図	#	親	図	名
				3*0001			ノ-7ミズ

出	組	部	部	部	品	品	名	品	名	63	64	70	75	76	77	78	79	80	支	給	先	注	文	仕	様	No	備	考	(材	質,	寸	度	等)		
																																		34	41
-	020						ボルト			6													M10x35												
-	021						ボルト			8													M8x30												
-	022						ナット			12													M8 (752334)												
-	023						ワザ			6													M10												
-	024						ワザ			6													M10												
⊙	025						ナット	4C2962B		12																									
-	027						SUSボルト			2													M8x20 (SUS304)												
-	028						SUSワザ			2													M8 (SUS304)												
-	029						SUSワザ			2													M8 (SUS304)												

61
ベ-シ (1/2)

部品表

1	2	機	種	12	13	親	図	名
1	1			4	4	4	4	7L-6.7ミズ

出	組	部	図	品	名	単	算	支	備
34	35	36	41	53	63	66	70	85	(材質, 寸度等)
①	001	√	2A8623A	メイン-7L-6	1			(4枚組)	
-	042			ナット	6			M16	
-	043			ウエルト・ナット	2			M8	
①	005	√	2A8624A	7L-6	1				
①	007		3B7279A	SR-7.7ナット	2				
△	008		3B7279B	SR-7.7ナットR	2				
①	009		3B7280A	SR-7L-6 L	2				
△	010		3B7280B	SR-7L-6 R	2				
①	011		3B7281A	SR-7L-6 Y	4				
①	012		4C3270A	SR-7ナット	2				
①	013		4C3270B	SR-7ナット	2				
①	014		4C3275A	SR-7ナット	4				
①	015		4C3182A	ナット・L-14	4				BARAコリン #601-27
△	016		4C3183A	ナット・L-14	6				9Aナット C-275-A-2
①	018		4C3212F	ナット	4				M24ナット
-	019			ナット	4				M24
-	020			バーサガネ	4				M24用

部品表

1	機	種	コード	親	図	名
2			12	14		
3			440001			
4						

7/ ページ (3/2)

出	組	部	品	名	品	名	親	図	親	図	種	機	支	給	先	注	文	仕	様	No.	備	考	(材	質,	寸	度	等)
34	41	17	53	63	69	70	75	75	77	79	80	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85
-	021																											
-	022																											
-	023																											
-	024																											
-	025																											
-	027																											
-	028																											
-	029																											
-	031																											
-	032																											

1	2	機	種	12	11	親	図	14	親	図	13	親	図	名
														1.ネジ型ナット
1A1048A														

出	組	部	図	品	名	親	単	予	支	備
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪
○	001	√	2A8585A	7419.37	1					
○	002	√	2A8586A	7419.30L	1					
△	003		2A8586B	7419.30R	1					
○	004	√	2A8587A	7419.37	1					
○	005	√	2A8588A	7419.71	1					
○	001	√	2A8589A	7419.71B	1					
○	002		3B7135A	7419.71R	1					
○	003		3B7136A	7419.71P	1					
○	004		3B7137A	P.717	1					
○	005		4C3042A	R.1°17°	1					
○	006		4C3043A	D.1°17°	2					
○	007		4C3044A	U.30°-4	4					
○	008		4C3045A	EP.1°17°	1					
○	009		4C3082A	R.カ-ト	2					
-	010		2A8588	01012	2					
-	011		2A8588	01112	2					
△	012		4C3090A	74.74297.14	12.3 KG					175112葉 LW12 (1200°)

部品表

1	2	種	種	11	親	親	名
A				1A1048A			1.ネジジョウシツ

10/ ページ (3 /)

出	組	部	図	品	名	規	単	子	支	注	備
14	17	11	53	63	68	70	75	79	85		
14	17	11	53	63	68	70	75	79	85		
○	016		3B7139A		B・ネジ	/					
-			3B7139	001	イ	/					
○			4C3172A	002	B・ネジ	/					
○			4C3173A	003	U・ネジ	/					
△	017		4C3045B		エネジ	/					
△	018		4C3045C		エネジ	/					
○	019	√	2A8590A		ネジ	/					
○	020	√	2A8591A		ネジ	/					
△	021		2A8591B		ネジ	/					
○	022	√	2A8592A		ネジ	/					
○	023	√	2A8593A		ネジ	/					
○	024		3B7140A		ネジ	/					
○	025		3B7141A		ネジ	4					
○	026		3B7142A		ネジ	/					
○	027		3B7143A		ネジ	/					
○			3B7144A	001	ネジ	/					
○			4C3047A	002	ネジ	2					
○	028	√	2A8594A		ネジ	/					

ネジ
ネジジョウシツ

12/ ページ (1/3)

部品表

1	2	機	種	コード	12	14	親	図	名
A							1A1049A	2	ネジジョイント

出注	組	品	部	署	図	品	名	規	量	単	子	算	単	價	交	給	先	注	文	仕	様	No	備	考	(材	質,	寸	度	等)
⊙	001		√		1A1050A		2.ボルト:7x1.7ミ		1																				
-	001				1A1050	001	7°L-ト		1																				
-	002				1A1050	002	7°L-ト		1																				
-	003				1A1050	003	7°L-ト		1																				
-	004				1A1050	004	7°L-ト		1																				
-	005				1A1050	005	7°L-ト		1																				
-	006				1A1050	006	ボス		1																				
-	007				1A1050	007	ボス		1																				
-	008				1A1050	008	7>7°L		2																				
-	009				1A1050	009	7>7°L-C		1																				
⊙	011				3B7186A		トリツツナ		3																				
△	012				3B7186B		トリツツナ		3																				
-	013				1A1050	013	V-1.1ミナ		45																				
-	014				1A1050	014	V-1.1ミナ		5																				
△	016				4C3090A		ナキ+ス7°L		80.0	KG																			
⊙	017				4C3091A		ナキ+ス7°L		96.6	KG																			

13/
ベ-シ (24)

部品表

1	2	機	種	3-1	12	親	図	14	親	図	16	名
A						IA1049A						2-ネジシヨウシツ

出	組	部	図	品	名	単	子	支	注	備
34	11	17	41	53	63	68	70	75	85	
図	品	署	号	品	名	位	算	給	文	考
	号					量	単	先	仕	(材
							価		様	質, 寸
									No	度等)
⊙	002		3B7184A		ソケット	1				
-			3B7184	001	ソケット	1				
-			3B7184	002	ソケット	1				
-			3B7184	003	ソケット	8				
△			4C3090A		ネジ	7.91	KG			
△			4C3091A		ネジ	8.69	KG			
⊙	003		3B7185A		ソケット	1				
-			3B7185	001	ソケット	1				
-			3B7185	002	ソケット	8				
△			4C3090A		ネジ	8.25	KG			
△			4C3091A		ネジ	9.21	KG			
⊙	004		3B7187A		ソケット	1				
-										
-										
-	008				ネジ	2			ICGN2-0K3230022CN/5017ALTCSWXH003UY	(7)-
-	010				ソケット	16			M10x30	

14/
ページ (3/3)

機	種	種	親	図	親	図	名
12	11	10	9	8	7	6	5
機	種	種	親	図	親	図	名
12	11	10	9	8	7	6	5
機	種	種	親	図	親	図	名
12	11	10	9	8	7	6	5

部品表

出	組	部	図	品	名	数	単	子	支	注	備
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
出	組	部	図	品	名	数	単	子	支	注	備
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
△	015		4C3089A	21371137	0.44KG						
-	012			バネコ	16						M10用
-	013			ナット	16						M10

部品表

1	2	機	種	12	11	親	図	10	親	図	名
1	2	機	種	12	11	親	図	10	親	図	名
						2A8626A					7ド77・7ミズ

15/
ページ (1/4)

出	組	部	図	品	名	数	単	算	支	注	備
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫
○	001	√	2A8608A	J・M・D・ズ	1						
○	002		4C3150A	イ>0-21077ンシ	2						
○	003		3B6982B	J・77>7	1						
○	004		4C2907B	リ>7	1						
○	005		4C3092A	DU・7ツツ	2					大同メソ MB2515-36FBU	
○	006		4C2908B	7ツツ	2						
○	007		3B6981B	ス77>7・7・ズ	1						
○	008		4C3105A	TH・V・ネ	1					東洋 TH25x100 (緑色)	
○	009		4C2906A	ス77>7・7・カド	1						
○	010		4C3217A	J・ボルト	1						
○	011		3B7207A	J・ボルト	1						
○	012		4C2752B	ジヤツキ・ボス	1						
○	013		4C3093A	HA・77>7	2					大同メソ HA253316	
○	014		4C2754B	77>7・39	2						
○	015		4C2909A	ス・カネ	1						
○	016		4C2911A	キ	1						
○	017		4C2905A	サ・モ・9-	1					日精工 FSMN-25-240-T100E (P=1000r/min)	
○	018		3B7208A	F147・P・ム	1						
○	019		4C2910A	カネ	1						
○	020		4C3216A	V・ド7	1						