

資 料

資料

1 大気質－煙突排ガスの諸元の設定

煙突排ガスの諸元は、処理方式、メーカーによって排出ガス量や排出ガス温度等が異なり、影響の程度（寄与濃度）にも差が生じる。

したがって、いくつかの類似施設の諸元を参考に、気象条件を一定（着地濃度が最大となる風速 1.0m/s、大気安定度^(注1)A）として拡散計算を行い、この中で最大着地濃度が最も高い諸元をここでの煙突排ガスの諸元とした。

^(注1) 大気の状態（大気の混合の状態）を表す指標で、上昇気流、下降気流により大気の混合が活発に行われる状態を不安定といい、その逆（大気の混合が活発でない状態）を安定、その中間を中立という。大気安定度が不安定な場合、下図のとおり、煙突から排出された煙による地表での影響は大きくなる。大気安定度は、A：強不安定、B：並不安定、C：弱不安定、D：中立、E：弱安定、F：並安定、G：強安定、A-B、B-C、C-Dはそれぞれ中間の状態を示す。

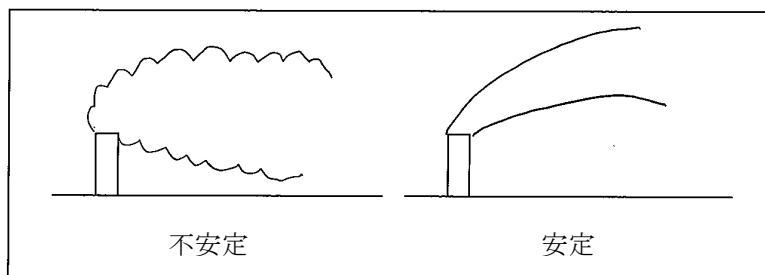


表 1-1 類似施設の諸元

名称	A	B	C	D	E	F	G
処理方式	ストーカ	ストーカ	ストーカ	ストーカ	シャフト炉式 ガス化溶融炉	シャフト炉式 ガス化溶融炉	シャフト炉式 ガス化溶融炉
処理能力	360t/日 (120t/日×3) 廃熱ボイラ＋発電	400t/日 (200t/日×2) 廃熱ボイラ＋発電	600t/日 (200t/日×3) 廃熱ボイラ＋発電	560t/日 (280t/日×2) 廃熱ボイラ＋発電	450t/日 (225t/日×2) 廃熱ボイラ＋発電	660t/日 (330t/日×2) 廃熱ボイラ＋発電	530t/日 (265t/日×2) 廃熱ボイラ＋発電
余熱利用	乾式＋湿式	乾式	乾式	乾式＋湿式	乾式	乾式	湿式
排ガス処理方式							
排出量	24,955	62,800	76,400	87,000	82,800	100,000	62,000
乾き	-	52,700	67,996	71,000	68,880	85,000	49,228
乾き (O ₂ 12%換算)	19,957	72,023	52,886	114,389	89,544	141,667	70,287
O ₂ 濃度	-	8.7	14	6.5	9.3	6.0	8.15
水分	-	16.1	11.0	18.4	16.8	15.0	20.6
排出ガス温度	180	180	190	190	175	171	205
排	8	20	10	10	20	10	10
濃度	20	30	50	25	50	25	25
度	0.005	0.01	0.005	0.01	0.02	0.01	0.01
ス	0.1	0.1	0.05	0.05	0.1	0.05	0.05

注：排出ガス量は1炉あたり

出典：各事業環境影響評価書

表 1-2 1炉あたり処理能力 (196t) 排出ガス量補正

名称	A	B	C	D	E	F	G
処理方式	ストーカ	ストーカ	ストーカ	ストーカ	シャフト炉式 ガス化溶融炉	シャフト炉式 ガス化溶融炉	シャフト炉式 ガス化溶融炉
余熱利用	廃熱ボイラ＋発電	廃熱ボイラ＋発電	廃熱ボイラ＋発電	廃熱ボイラ＋発電	廃熱ボイラ＋発電	廃熱ボイラ＋発電	廃熱ボイラ＋発電
排ガス処理方式	乾式＋湿式	乾式	乾式	乾式＋湿式	乾式	乾式	湿式
排出量	40,760	61,544	74,872	60,900	72,128	59,394	45,857
乾き	-	51,646	66,636	49,700	60,002	50,485	36,410
乾き (O ₂ 12%換算)	32,596	70,583	51,828	80,072	78,003	84,142	51,985
O ₂ 濃度	-	8.7	14	6.5	9.3	6	8.15
水分	-	16.1	11.0	18.4	16.8	15.0	20.6
排出ガス温度	180	180	190	190	175	171	205

注：排出ガス量は1炉あたり

表 1-3 拡散計算結果

名称	A	B	C	D	E	F	G
処理方式	ストーカ	ストーカ	ストーカ	ストーカ	シャフト炉式 ガス化溶融炉	シャフト炉式 ガス化溶融炉	シャフト炉式 ガス化溶融炉
余熱利用	廃熱ボイラ＋発電	廃熱ボイラ＋発電	廃熱ボイラ＋発電	廃熱ボイラ＋発電	廃熱ボイラ＋発電	廃熱ボイラ＋発電	廃熱ボイラ＋発電
排ガス処理方式	乾式＋湿式	乾式	乾式	乾式＋湿式	乾式	乾式	湿式
煙突高	(m)			50			
湿り	(m ³ N/h)	40,760	74,872	60,900	72,128	59,394	45,857
乾き	(m ³ N/h)	-	66,636	49,700	60,002	50,485	36,410
乾き (O ₂ 12%換算)	(m ³ N/h)	32,596	51,828	80,072	78,003	84,142	51,985
O ₂ 濃度	(%)	-	14.0	6.5	9.3	6.0	8.15
水分	(%)	-	11.0	18.4	16.8	15.0	20.6
排出ガス温度	(℃)	180	190	190	175	171	205
濃度 (硫黄酸化物)	(ppm)			50			
風速	(m)						
大気安定度	-						
計算条件				1.0 (煙突頭頂部：1.2)			
有効煙突高	(m)	165.3	210.9	195.1	201.0	185.3	181.2
最大着地濃度出現距離	(m)	572	642	618	627	603	597
最大着地濃度	(ppb)	7.427	8.133	14.121	13.191	16.107	10.259

注：排出ガス量は1炉あたり