

資 料

資料

1 処理方式の概要

表 1-1 焼却方式 (ストーカ式)

- ・ 焼却方式 (ストーカ式) は、3つの階段状の火格子 (ストーカ) に分かれた炉で燃焼させる方式です。この3つの段で、ごみは、乾燥・燃焼・後燃焼の順に3段階で効率よく完全燃焼されます。なお、機種によってストーカ段が2段階の焼却炉もありますが、基本的な機能は同じで、ごみを乾燥→燃焼→後燃焼のプロセスがとれる炉構造となっています。
- ・ 燃焼温度は、約 850℃~950℃

表 1-2 ガス化溶融方式 (シャフト炉式)

- ・ ガス化溶融方式 (シャフト炉式) は、製鉄業の高炉の原理を応用し、ごみをコークスと石灰石と共に投入し、炉内で熱分解及び溶融する処理方式です。縦型シャフト炉内は乾燥帯、熱分解帯、燃焼・溶融帯に分かれ、乾燥帯で廃棄物中の水分が蒸発し、廃棄物の温度が上昇するにしたがい熱分解が起こり、可燃性ガスが発生します。可燃性ガスは、炉頂部から排出されて燃焼室で二次燃焼されます。熱分解残さの灰分等はコークスが形成する燃焼・溶融帯に下降し、羽口から供給される純酸素により燃焼して溶融します。最後に炉底より、スラグとメタルが排出されます。
- ・ 溶融温度は、約 1,800℃

表 1-3 ガス化溶融方式 (流動床式)

- ・ 流動床式ガス化溶融方式は、流動床を低酸素雰囲気中で 500~600℃の温度で運転し、廃棄物を部分燃焼させ、さらに、部分燃焼で得られた熱を受けた廃棄物が熱分解して発生する可燃性ガスを燃焼させる熱でごみを溶融する技術です。
- ・ 大部分の可燃性のガスと未燃固形物等は、溶融炉に送られます。溶融炉では、可燃性ガスと未燃固形物を高温燃焼させ、灰分を溶融しスラグ化します。
- ・ 溶融温度は、約 1,300℃

2 大気質－煙突排ガスの諸元の設定

計画施設の煙突排ガスの諸元については、計画施設の規模や排出ガス濃度等の一定の条件下においても、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）にも差が生じます。

したがって、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A）として、メーカーアンケートで得られた排出ガス諸元を用いて拡散計算を行い、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ました。

表 2-1 メーカーアンケートで得られた排出ガス諸元

区分			A社		B社		C社		D社	
			溶融（シャフト炉式）		焼却（ストーカ式）		焼却（ストーカ式）		焼却（ストーカ式）	
			2 炉	3 炉	2 炉	3 炉	2 炉	3 炉	2 炉	3 炉
排 ガ ス 量	湿り	(m ³ N/h)	91,860	50,430	-	45,770	75,730	50,700	-	57,700
	乾き	(m ³ N/h)	77,810	59,750	-	38,557	61,370	41,120	-	46,630
	乾き (O ₂ 12%換算)	(m ³ N/h)	93,372	75,683	-	67,988	107,807	71,869	-	72,017
O ₂ 濃度		(%)	10.2	9.6	-	5.13	5.19	5.27	-	7.10
排出ガス温度		(°C)	159	159	-	140	150	150	-	155
排 出 ガ ス 濃 度	硫黄酸化物	(ppm)	20							
	窒素酸化物	(ppm)	50							
	ばいじん	(g/m ³ N)	0.01							
	ダイオキシン類	(ng-TEQ/m ³ N)	0.05							
	水銀	(μg/m ³ N)	30							
	塩化水素	(ppm)	30							

注：排出ガス量は1炉あたり

表 2-2 拡散計算結果

区分			A社		B社		C社		D社	
			溶融（シャフト炉式）		焼却（ストーカ式）		焼却（ストーカ式）		焼却（ストーカ式）	
			2 炉	3 炉	2 炉	3 炉	2 炉	3 炉	2 炉	3 炉
排出ガス濃度（窒素酸化物）		(ppm)	50							
煙突高		(m)	59							
気象 条件	風速	(m)	1.0（煙突頭頂部：1.2）							
	大気安定度	-	A							
計 算 結 果	有効煙突高	(m)	218.2	177.0	-	163.7	199.0	173.5	-	183.4
	最大着地濃度出現距離	(m)	652	591	-	569	624	585	-	600
	最大着地濃度	(ppb)	9.269	15.508	-	15.701	12.325	15.191	-	13.989

注：排出ガス量は1炉あたり

計画段階環境配慮書に関するお問い合わせ

(事業者)

大 分 市

環境部 清掃施設課

大分市荷揚町2番31号

電話 : 097-537-5659 ファックス : 097-536-4487