

中防灰溶融施設

平成 23 年度環境測定結果

1	排ガス測定結果	1
(1)	煙突排ガス	1
(2)	煙道排ガス	2
2	排水測定結果	3
3	焼却灰等分析結果	5
(1)	溶融飛灰処理汚泥(含有・溶出試験)	5
(2)	スラグ(含有・溶出試験)	6
(3)	汚水処理汚泥(含有試験)	7
4	周辺大気環境調査結果	8
(1)	周辺大気調査(ダイオキシン類を除く)	8
(2)	周辺大気中のダイオキシン類調査結果	9
5	試料採取日一覧	10
(参考)	測定項目及び測定箇所	11
(参考)	定量下限値一覧	12

平成 24 年 7 月

東京二十三区清掃一部事務組合

1 排ガス測定結果

(1) 煙突排ガス

測定結果の概要：排ガスの測定結果は、すべて法基準値及び協定値を下まわった。

調査機関： 排ガス(26項目) (株)環境技術研究所
ダイオキシン類 日本環境(株)

測定項目	単位	基準値			測定値		
		法律	都条例	自己規制値	2号炉	3号炉	4号炉
ばいじん	g/m ³ N	0.04	0.04	0.01	不検出	不検出	不検出
硫黄酸化物	ppm	70	70	10	不検出	不検出	不検出
窒素酸化物	ppm	76	76	50	20~21	17	17
塩化水素	ppm	430		10	不検出	不検出	不検出
一酸化炭素	ppm				21~35	23	23
ばいじん中の鉛	mg/m ³ N		10		不検出	不検出	不検出
ばいじん中のカドミウム	mg/m ³ N		1		不検出	不検出	不検出
ばいじん中の亜鉛	mg/m ³ N				不検出	不検出	不検出
ばいじん中のマンガン	mg/m ³ N				不検出	不検出	不検出
ばいじん中の総水銀	mg/m ³ N				不検出	不検出	不検出
二酸化窒素	ppm				0.9	1.4	1.1
アンモニア	ppm				不検出	不検出	不検出
アルデヒド	ppm				0.17	0.11	0.10
シアン	ppm				不検出	不検出	不検出
全炭化水素	ppm				13	46	12
塩化ビニルモノマー	ppm				不検出	0.0014	不検出
フタル酸エステル	mg/m ³ N				不検出	不検出	不検出
PCB	mg/m ³ N				不検出	不検出	不検出
総水銀	mg/m ³ N			0.05	不検出	不検出	不検出
有機水銀	mg/m ³ N				不検出	不検出	不検出
ふっ素	ppm		10		不検出	不検出	不検出
ベンゾ(a)ピレン	μg/m ³ N				不検出	不検出	不検出
臭気濃度		50,000			110	300	93
塩素	ppm		9.5		不検出	不検出	不検出
ばいじん中のクロム	mg/m ³ N		0.25		不検出	不検出	不検出
ばいじん中の砒素	mg/m ³ N				不検出	不検出	不検出
ダイオキシン類	ng-TEQ/m ³ N	0.1			0.0000097 ~0.00011	0.0000045	0.00000048

注1 不検出とは、定量下限値未滿を示す。

注2 ばいじん、硫黄酸化物、窒素酸化物、塩化水素、一酸化炭素、二酸化窒素、アンモニア及び総水銀は酸素濃度12%換算値である。

注3 硫黄酸化物の基準値(法律、都条例)は、日総量排出基準値を濃度換算して求めた。窒素酸化物基準値(都条例)は、総量排出基準値を濃度換算して求めた。

注4 ふっ素及び塩素の基準値(都条例)は、排出基準値を濃度換算して求めた。

注5 ばいじん、硫黄酸化物、窒素酸化物、臭気濃度及びダイオキシン類の基準値は、工場ごとに異なる。

(2) 煙道排ガス

調査機関: (株)環境技術研究所

測定項目	単位	測定値		
		2号炉	3号炉	4号炉
ばいじん	$\text{g/m}^3\text{N}$	4.2~5.0	4.2	8.9
硫黄酸化物	ppm	不検出~4	不検出	不検出
窒素酸化物	ppm	30~35	26	22
塩化水素	ppm	610~1,100	600	1,800

注1 不検出とは、定量下限値未満を示す。

注2 硫黄酸化物、窒素酸化物及び塩化水素は酸素濃度12%換算値である。

注3 ばいじん、硫黄酸化物及び塩化水素は、減温塔出口で、窒素酸化物は、脱硝設備入口で測定した結果である。

2 排水測定結果(1/2)

測定結果の概要：排水の測定結果は、すべて法基準値内であった。

調査機関： 排水(52項目)
ダイオキシン類

(株)上総環境調査センター
東京テクニカル・サービス(株)

測定項目	単位	基準値	測定値
温度	℃	45	9.3～29.9
水素イオン濃度(pH)	—	5～9	6.8～7.6
生物化学的酸素要求量(BOD)	mg/L	600	不検出～380
化学的酸素要求量(COD)	mg/L	—	3～99
浮遊物質(SS)	mg/L	600	不検出～4
ノルマルヘキササン抽出物質含有量	mg/L	30	不検出～1
フェノール類	mg/L	5	不検出～0.35
銅	mg/L	3	不検出～0.02
亜鉛	mg/L	2	不検出～0.22
鉄(溶解性)	mg/L	10	不検出
マンガン(溶解性)	mg/L	10	不検出
総クロム	mg/L	2	不検出
窒素	mg/L	120	3.12～55.9
アンモニア性窒素	mg/L	—	0.92～51.6
有機体窒素	mg/L	—	不検出～6.74
硝酸性窒素	mg/L	—	0.11～12.0
亜硝酸性窒素	mg/L	—	0.08～0.79
燐	mg/L	16	不検出～0.06
沃素消費量	mg/L	220	不検出～11
カドミウム	mg/L	0.1	不検出
シアン	mg/L	1	不検出
有機燐	mg/L	1	不検出
鉛	mg/L	0.1	不検出
六価クロム	mg/L	0.5	不検出
砒素	mg/L	0.1	不検出
総水銀	mg/L	0.005	不検出
アルキル水銀	mg/L	検出されないこと	不検出

2 排水測定結果 (2/2)

測定項目	単位	基準値	測定値
ポリ塩化ビフェニル(PCB)	mg/L	0.003	不検出
トリクロロエチレン	mg/L	0.3	不検出
テトラクロロエチレン	mg/L	0.1	不検出
ジクロロメタン	mg/L	0.2	不検出
四塩化炭素	mg/L	0.02	不検出
1,2-ジクロロエタン	mg/L	0.04	不検出
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	1 [※]	不検出
シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	0.4	不検出
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	3	不検出
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	0.06	不検出
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	0.02	不検出
ベンゼン	mg/L	0.1	不検出
シマジン	mg/L	0.03	不検出
チオベンカルブ	mg/L	0.2	不検出
チウラム	mg/L	0.06	不検出
セレン	mg/L	0.1	不検出
ふっ素	mg/L	15	0.14~1.1
ほう素	mg/L	230	0.10~0.76
ナトリウム	mg/L	-	430~1,000
カリウム	mg/L	-	140~490
カルシウム	mg/L	-	32~48
マグネシウム	mg/L	-	2.1~2.6
塩化物イオン	mg/L	-	750~1,500
硫酸イオン	mg/L	-	430~900
シリカ	mg/L	-	1~3
全蒸発残留物	mg/L	-	1,700~3,900
ダイオキシン類	pg-TEQ/L	10	0.00049

注1 不検出とは、定量下限値未満を示す。

注2 基準値は、下水道法及び東京都下水道条例による下水排除基準を示す。

注3 ふっ素及びほう素の基準値は、工場ごとに異なる。

※ 下水道法施行令及び東京都下水道条例の改正に伴い、平成23年12月11日から1,1-ジクロロエチレンの基準値が0.2mg/Lから1mg/L以下に改正された。

3 焼却灰等分析結果

測定結果の概要： 焼却灰等の測定結果は、すべて法基準値及び判定基準値を下まわった。

(1) 溶融飛灰処理汚泥(含有・溶出試験)

調査機関： 含有・溶出等
ダイオキシン類 富士産業(株)
テルム

分析項目	単位	基準値	測定値	
水分	%	-	26.1～34.9	
かさ比重		-	1.6	
ダイオキシン類	ng-TEQ/g	3 [*]	0.084	
含有試験	総水銀	mg/kg	-	1.2～8.9
	アルキル水銀	mg/kg	-	不検出
	鉛	mg/kg	-	4,700～7,800
	カドミウム	mg/kg	-	65～110
	総クロム	mg/kg	-	40～54
	有機燐	mg/kg	-	不検出
	砒素	mg/kg	-	12～32
	シアン	mg/kg	-	不検出
	PCB	mg/kg	-	不検出
	銅	mg/kg	-	2,000～3,400
	亜鉛	mg/kg	-	30,000～49,000
	ふっ素	mg/kg	-	670～830
	セレン	mg/kg	-	0.8～1.2
溶出試験	総水銀	mg/L	0.005以下	不検出～0.0006
	アルキル水銀	mg/L	検出されないこと	不検出
	鉛	mg/L	0.3以下	不検出～0.01
	カドミウム	mg/L	0.3以下	不検出
	六価クロム	mg/L	1.5以下	不検出
	有機燐	mg/L	1以下	不検出
	砒素	mg/L	0.3以下	不検出
	シアン	mg/L	1以下	不検出
	PCB	mg/L	0.003以下	不検出
	銅	mg/L	-	不検出
	亜鉛	mg/L	-	0.3～4.6
	ふっ素	mg/L	-	1.2～3.7
	ほう素	mg/L	-	0.05～0.47
	テトラクロロエチレン	mg/L	0.1以下	不検出
	トリクロロエチレン	mg/L	0.3以下	不検出
	セレン	mg/L	0.3以下	0.005～0.009
水素イオン濃度(pH)	-	-	12.5～12.7	

注1 不検出とは、定量下限値未満を示す。

注2 溶出試験の基準値は、埋立処分に係る判定基準である「産業廃棄物の埋立処分に係る判定基準」(昭和48年総理府令第5号)が適用される。

※ ダイオキシン類の基準値はダイオキシン類対策特別措置法による。

(2) スラグ(含有・溶出試験)

調査機関： 含有・溶出等
ダイオキシン類 富士産業(株)
テイルム

分析項目	単位	基準値	測定値	
水分	%	-	3.9~5.7	
かさ比重		-	1.6~1.7	
ダイオキシン類	ng-TEQ/g	3 [*]	0	
含有試験	総水銀	mg/kg	-	不検出
	アルキル水銀	mg/kg	-	不検出
	鉛	mg/kg	-	12~60
	カドミウム	mg/kg	-	不検出~7.1
	総クロム	mg/kg	-	600~750
	有機燐	mg/kg	-	不検出
	砒素	mg/kg	-	不検出~1.5
	シアン	mg/kg	-	不検出
	PCB	mg/kg	-	不検出
	銅	mg/kg	-	510~840
	亜鉛	mg/kg	-	1,200~2,300
	ふっ素	mg/kg	-	120~370
	セレン	mg/kg	-	不検出
溶出試験	総水銀	mg/L	0.005以下	不検出
	アルキル水銀	mg/L	検出されないこと	不検出
	鉛	mg/L	0.3以下	0.02~0.04
	カドミウム	mg/L	0.3以下	不検出
	六価クロム	mg/L	1.5以下	不検出
	有機燐	mg/L	1以下	不検出
	砒素	mg/L	0.3以下	不検出
	シアン	mg/L	1以下	不検出
	PCB	mg/L	0.003以下	不検出
	銅	mg/L	-	不検出
	亜鉛	mg/L	-	0.1~0.4
	ふっ素	mg/L	-	不検出
	ほう素	mg/L	-	不検出~0.02
	テトラクロロエチレン	mg/L	0.1以下	不検出
	トリクロロエチレン	mg/L	0.3以下	不検出
	セレン	mg/L	0.3以下	不検出
水素イオン濃度(pH)	-	-	9.5~9.6	

注1 不検出とは、定量下限値未滿を示す。

注2 溶出試験の基準値は、埋立処分に係る判定基準である「産業廃棄物の埋立処分に係る判定基準」(昭和48年総理府令第5号)が適用される。

※ ダイオキシン類の基準値はダイオキシン類対策特別措置法による。

(3) 汚水処理汚泥(含有試験)

調査機関： 含有等
ダイオキシン類 富士産業(株)
テルム

分析項目	単位	基準値	測定値
水分	%	-	74.3~81.1
かさ比重		-	1.1~1.2
ダイオキシン類	ng-TEQ/g	3 [※]	0.12
含有試験	総水銀	mg/kg	0.47~3.1
	アルキル水銀	mg/kg	不検出
	鉛	mg/kg	620~1,800
	カドミウム	mg/kg	85~400
	総クロム	mg/kg	120~170
	有機燐	mg/kg	不検出
	砒素	mg/kg	5.7~9.9
	シアン	mg/kg	不検出
	PCB	mg/kg	不検出
	銅	mg/kg	850~2,800
	亜鉛	mg/kg	7,000~61,000
	ふっ素	mg/kg	760~4,500
	セレン	mg/kg	0.5~0.8

注 不検出とは、定量下限値未満を示す。

※ ダイオキシン類の基準値はダイオキシン類対策特別措置法による。

4 周辺大気環境調査結果

測定結果の概要：周辺大気環境調査結果は、通常の大気中の出現範囲であった。

(1) 周辺大気調査(ダイオキシン類を除く)

調査機関：(株)伊藤公害調査研究所

測定日(稼働時)：平成23年12月15日～20日

(停止時)：平成24年 2月 6日～11日

調査項目	単位	区分	中防処理施設 管理事務所	城南島 海浜公園	フェリーふ頭 公園	若洲海浜公園 管理事務所	平均値
浮遊粉じん	mg/m ³	稼働時	0.042	0.032	0.033	0.030	0.034
		停止時	0.042	0.026	0.030	0.035	0.034
浮遊粉じん中 の鉛	μg/m ³	稼働時	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		停止時	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
浮遊粉じん中 のカドミウム	μg/m ³	稼働時	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
		停止時	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
硫黄酸化物	ppm	稼働時	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001
		停止時	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
窒素酸化物	ppm	稼働時	0.053	0.052	0.105	0.063	0.068
		停止時	0.058	0.056	0.074	0.039	0.057
一酸化窒素	ppm	稼働時	0.025	0.027	0.063	0.037	0.038
		停止時	0.029	0.035	0.042	0.021	0.032
二酸化窒素	ppm	稼働時	0.027	0.025	0.043	0.026	0.030
		停止時	0.029	0.021	0.031	0.019	0.025
塩化水素	ppm	稼働時	0.002	0.004	0.002	0.003	0.003
		停止時	0.002	0.001	0.003	不検出	0.002
アンモニア	ppm	稼働時	0.004	0.003	0.005	0.004	0.004
		停止時	0.006	0.007	0.005	0.005	0.006
アルデヒド	ppm	稼働時	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
		停止時	不検出	0.001	不検出	0.002	0.001
全炭化水素	ppm	稼働時	2.9	2.9	3.0	2.8	2.9
		停止時	2.5	2.4	2.3	2.3	2.4
水銀	μg/m ³	稼働時	0.0047	0.0023	0.0025	0.0019	0.0028
		停止時	0.0037	0.0023	0.0025	0.0025	0.0028

注1 不検出とは、定量下限値未満を示す。

注2 測定値は季節、気象により変動する。

(2) 周辺大気中のダイオキシン類調査結果

- 1 調査年月日 平成23年12月15日(木)～12月22日(木) (稼働時7日間連続サンプリング)
- 2 調査場所 処理施設及び周辺3か所の計4か所
- 3 調査方法 ダイオキシン類に係る大気環境調査マニュアル(環境省:平成20年3月)
- 4 調査機関 (株)テルム
- 5 調査結果

ダイオキシン類の調査結果

単位:pg-TEQ/m³

調査場所	所在地	測定値
1 中防処理施設管理事務所	江東区青海2丁目地先	0.060
2 城南島海浜公園	大田区城南島4	0.091
3 フェリーふ頭公園	江東区有明4	0.067
4 若洲海浜公園管理事務所	江東区若洲3-1-2	0.064

調査日の天気

1日目	2日目	3日目	4日目	5日目	6日目	7日目
晴後曇後晴一時雨	晴後曇後晴	晴	晴	晴	晴後曇	曇後晴後曇

調査日の気象条件(7日間の平均値)

気温	湿度	雨量	主な風向	風速
8.4℃	46%	0.0mm	西北西	2.1m/s

注 雨量は7日間の合計値を示し、風向は最多出現を示す。

5 試料採取日一覧

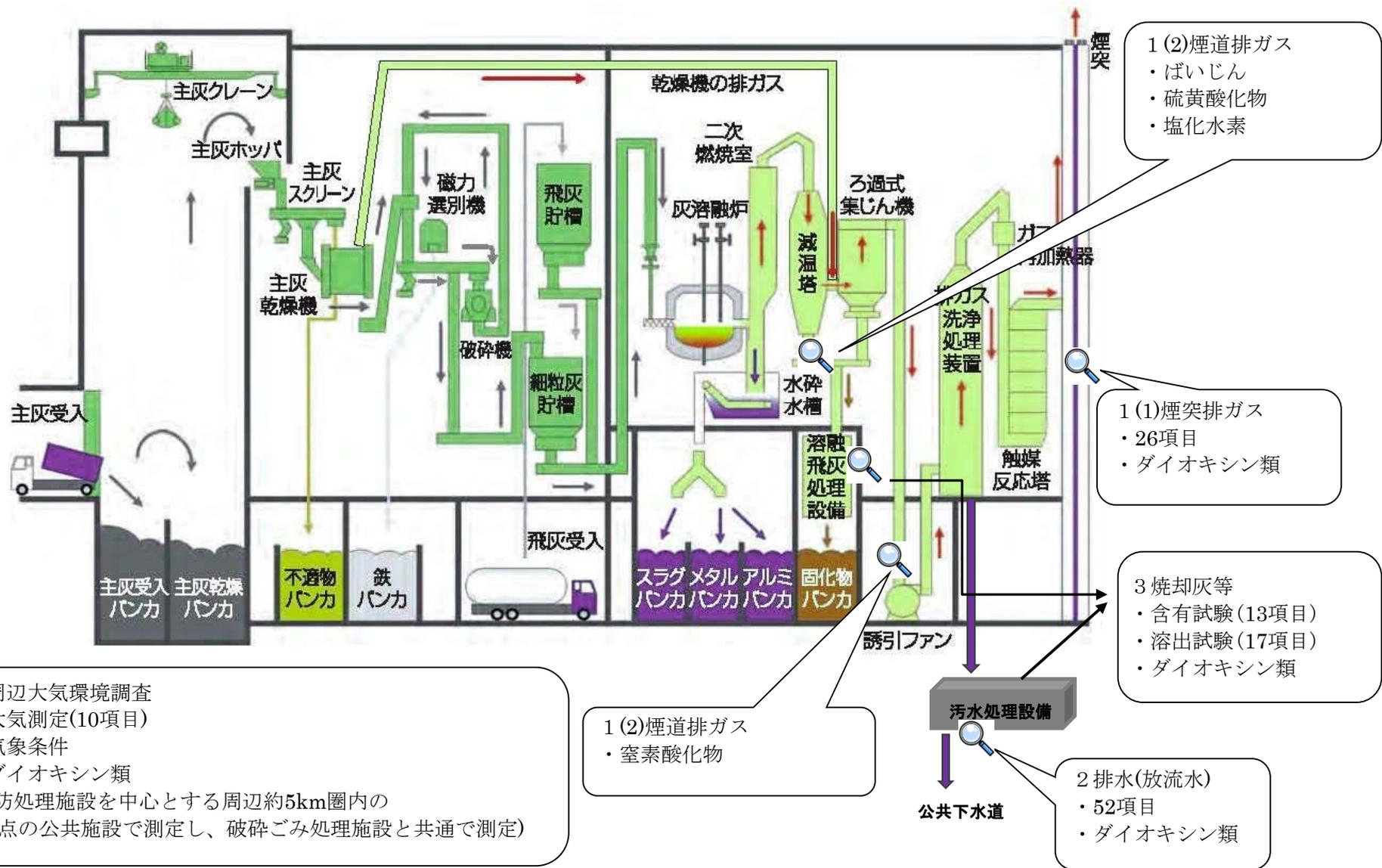
	測定項目	試料採取日		
		2号炉	3号炉	4号炉
排ガス	煙突排ガス・煙道排ガス ※ 煙突排ガス (基):測定項目のうち「ばいじん」から「ばいじん中のカドミウム」までの7項目に「アンモニア」、「総水銀」、「ふっ素」を加えた基本10項目 (全):基本項目にその他の項目を加えた全26項目 ※ 煙道排ガス すべての測定で実施	平成23年12月20日 (基)	平成23年10月25日 (全)	平成23年6月9日 (全)
	平成24年3月2日 (全)	/	/	
	ダイオキシン類	平成23年12月20日 平成24年3月2日	平成23年10月25日	平成23年6月9日

	測定項目	試料採取日	
		放流水 (基):測定項目のうち「pH」から「アルキル水銀」までの26項目に「ふっ素」、「ほう素」を加えた基本28項目及び「温度」 (44):基本項目に「ポリ塩化ビフェニル」から「セレン」までを加えた44項目及び「温度」 (全):上記44項目にその他の項目を加えた全52項目及び「温度」	平成23年 4月 7日 (全)
排水		平成23年 6月 7日 (全)	平成23年 7月 5日 (基)
		平成23年 8月 3日 (44)	平成23年 9月 5日 (基)
		平成23年10月 5日 (全)	平成23年11月 7日 (基)
		平成23年12月 5日 (全)	平成24年 1月10日 (基)
		平成24年 2月29日 (44)	平成24年 3月 5日 (基)
	ダイオキシン類	平成23年10月25日	/

	測定項目	試料採取日		
		溶融飛灰 処理汚泥	含有試験 溶出試験 平成23年5月26日 平成24年3月2日	平成23年10月25日
焼却灰等	ダイオキシン類	平成23年10月25日	/	
	スラグ 含有試験 溶出試験 平成23年5月26日 平成24年3月2日	平成23年10月25日	平成23年10月25日	
	ダイオキシン類	平成23年10月25日	平成23年12月20日	
	汚水処理汚泥	含有試験	平成23年5月26日 平成24年3月2日	平成23年10月25日
		ダイオキシン類	平成23年10月25日	/

測定項目及び測定箇所

参考



(参考) 定量下限値一覧

定量下限値とは、本報告で用いた分析法で正確に定量できる最低濃度のことをいう。

排ガス

ばいじん	0.001 g/m ³ N
硫黄酸化物	1 ppm
窒素酸化物	2 ppm
塩化水素	2 ppm
一酸化炭素	1 ppm
ばいじん中の鉛	0.005 mg/m ³ N
ばいじん中のカドミウム	0.0005 mg/m ³ N
ばいじん中の亜鉛	0.001 mg/m ³ N
ばいじん中のマンガン	0.002 mg/m ³ N
ばいじん中の総水銀	0.0001 mg/m ³ N
二酸化窒素	0.2 ppm
アンモニア	0.1 ppm
アルデヒド	0.05 ppm
シアン	0.05 ppm
全炭化水素	0.1 ppm
塩化ビニルモノマー	0.0005 ppm
フタル酸エステル	0.002 mg/m ³ N
PCB	0.0002 mg/m ³ N
総水銀	0.005 mg/m ³ N
有機水銀	0.002 mg/m ³ N
ふっ素	0.5 ppm
ベンゾ(a)ピレン	0.001 μg/m ³ N
臭気濃度	30
塩素	0.2 ppm
ばいじん中のクロム	0.01 mg/m ³ N
ばいじん中の砒素	0.005 mg/m ³ N

周辺大気環境

浮遊粉じん	0.001 mg/m ³
浮遊粉じん中の鉛	0.01 μg/m ³
浮遊粉じん中のカドミウム	0.001 μg/m ³
硫黄酸化物	0.001 ppm
一酸化窒素	0.001 ppm
二酸化窒素	0.001 ppm
塩化水素	0.001 ppm
アンモニア	0.001 ppm
アルデヒド	0.001 ppm
全炭化水素	0.1 ppm
水銀	0.0001 μg/m ³

排水

生物化学的酸素要求量(BOD)	1 mg/L
化学的酸素要求量(COD)	1 mg/L
浮遊物質(SS)	1 mg/L
ノルマルヘキサン抽出物質含有量	1 mg/L
フェノール類	0.05 mg/L
銅	0.01 mg/L
亜鉛	0.01 mg/L
鉄(溶解性)	0.1 mg/L
マンガン(溶解性)	0.1 mg/L
総クロム	0.04 mg/L
窒素	0.10 mg/L
アンモニア性窒素	0.10 mg/L
有機体窒素	0.10 mg/L
硝酸性窒素	0.04 mg/L
亜硝酸性窒素	0.01 mg/L
燐	0.05 mg/L
沃素消費量	1 mg/L
カドミウム	0.01 mg/L
シアン	0.02 mg/L
有機燐	0.1 mg/L
鉛	0.01 mg/L
六価クロム	0.04 mg/L
砒素	0.01 mg/L
総水銀	0.0005 mg/L
アルキル水銀	0.0005 mg/L
ポリ塩化ビフェニル(PCB)	0.0005 mg/L
トリクロロエチレン	0.03 mg/L
テトラクロロエチレン	0.01 mg/L
ジクロロメタン	0.02 mg/L
四塩化炭素	0.002 mg/L
1,2-ジクロロエタン	0.004 mg/L
1,1-ジクロロエチレン	0.02 mg/L
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04 mg/L
1,1,1-トリクロロエタン	0.1 mg/L
1,1,2-トリクロロエタン	0.006 mg/L
1,3-ジクロロプロペン	0.002 mg/L
ベンゼン	0.01 mg/L
シマジン	0.003 mg/L
チオベンカルブ	0.02 mg/L
チウラム	0.006 mg/L
セレン	0.01 mg/L
ふっ素	0.05 mg/L
ほう素	0.01 mg/L
ナトリウム	0.5 mg/L
カリウム	0.5 mg/L
カルシウム	0.5 mg/L
マグネシウム	0.01 mg/L
塩化物イオン	1 mg/L
硫酸イオン	1 mg/L
シリカ	1 mg/L
全蒸発残留物	10 mg/L

焼却灰等

熱しゃく減量	0.1%	
水分	0.1%	
かさ比重	0.01	
溶出試験	総水銀	0.0005 mg/L
	アルキル水銀	0.0005 mg/L
	鉛	0.01 mg/L
	カドミウム	0.01 mg/L
	六価クロム	0.05 mg/L
	有機燐	0.05 mg/L
	砒素	0.01 mg/L
	シアン	0.05 mg/L
	PCB	0.0005 mg/L
	銅	0.1 mg/L
	亜鉛	0.1 mg/L
	ふっ素	0.5 mg/L
	ほう素	0.01 mg/L
テトラクロロエチレン	0.001 mg/L	
トリクロロエチレン	0.001 mg/L	
セレン	0.001 mg/L	
含有量	総水銀	0.005 mg/kg
	アルキル水銀	0.005 mg/kg
	鉛	3.0 mg/kg
	カドミウム	0.3 mg/kg
	総クロム	20 mg/kg
	有機燐	0.5 mg/kg
	砒素	0.5 mg/kg
	シアン	0.5 mg/kg
	PCB	0.005 mg/kg
銅	3.0 mg/kg	
亜鉛	0.5 mg/kg	
ふっ素	5.0 mg/kg	
セレン	0.5 mg/kg	
性状分析	ほう素酸化物	0.01%
	珪素酸化物	0.1%
	ナトリウム酸化物	0.01%
	カリウム酸化物	0.01%
	カルシウム酸化物	0.01%
	マグネシウム酸化物	0.01%
	アルミニウム酸化物	0.5%
	チタン酸化物	0.01%
	鉄酸化物	0.01%
	燐酸化物	0.01%
	塩素	0.01%
	硫黄	0.1%
	炭素	0.01%
硫酸イオン	0.1%	
炭酸イオン	0.5%	