

破碎ごみ処理施設

平成25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)	不燃物(含有・性状試験)	5
(2)	飛灰処理汚泥(含有・溶出試験)	6
4	試料採取日一覧	7
(参考)	測定項目及び測定箇所	8
(参考)	定量下限値一覧	9

平成26年6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自己管理値を下まわった。

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 ユーロフィン日本環境(株)

測定項目	単位	基準値			測定値	全工場測定値
		法律	都条例	自己規制値		
ばいじん	g/m ³ N	0.08	0.08	0.01	不検出～0.001	不検出～0.002
硫黄酸化物	ppm	52	52	20	不検出	不検出～7
窒素酸化物	ppm	89	89	50	25～33	21～54
塩化水素	ppm	430		15	不検出	不検出～11
一酸化炭素	ppm				22～44	1～67
ばいじん中の鉛	mg/m ³ N		10		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
ばいじん中の亜鉛	mg/m ³ N				0.001	不検出～0.002
ばいじん中のマンガン	mg/m ³ N				0.003	不検出～0.003
ばいじん中の総水銀	mg/m ³ N				不検出	不検出
二酸化窒素	ppm				2.4	0.7～4.1
アンモニア	ppm				不検出～0.1	不検出～3.7
アルデヒド	ppm				0.52	不検出～0.68
シアン	ppm				不検出	不検出
全炭化水素	ppm				2.1	0.9～3.7
塩化ビニルモノマー	ppm				0.0010	不検出～0.0010
フタル酸エステル	mg/m ³ N				不検出	不検出
PCB	mg/m ³ N				不検出	不検出
総水銀	mg/m ³ N				不検出	不検出
有機水銀	mg/m ³ N				不検出	不検出
ふっ素	ppm		10		不検出	不検出
ベンゾ(a)ピレン	μg/m ³ N				不検出	不検出
臭気濃度		3,200			460	220～1,900
塩素	ppm		9.5		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
ばいじん中の砒素	mg/m ³ N				不検出	不検出
ダイオキシン類	ng-TEQ/m ³ N	1			0.0000019～ 0.000027	0.00000090～ 0.00076

注1 不検出とは、定量下限値未満を示す。

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。窒素酸化物の基準値(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: ㈱環境技術研究所

測定項目	単位	測定値	全工場測定値
ばいじん	$\text{g/m}^3\text{N}$	4.0~9.5	0.74~10
硫黄酸化物	ppm	不検出~1	不検出~54
窒素酸化物	ppm	71~84	42~380
塩化水素	ppm	140~240	46~380

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(53項目) ユーロフィン日本環境(株)
ダイオキシン類 (株)テルム

測定項目	単位	基準値	測定値	全工場測定値
温度	℃	45	10.4～35.1	10.4～39.0
水素イオン濃度(pH)	—	5～9	6.8～8.2	6.8～8.4
生物化学的酸素要求量(BOD)	mg/L	600	不検出～3	不検出～88
化学的酸素要求量(COD)	mg/L	—	2～7	不検出～51
浮遊物質(SS)	mg/L	600	不検出～1	不検出～26
ノルマルヘキササン抽出物質含有量	mg/L	30	不検出	不検出～3
フェノール類	mg/L	5	不検出	不検出～0.14
銅	mg/L	3	不検出	不検出～0.23
亜鉛	mg/L	2	不検出～0.26	不検出～0.26
鉄(溶解性)	mg/L	10	不検出	不検出～2.7
マンガン(溶解性)	mg/L	10	不検出	不検出～1.0
総クロム	mg/L	2	不検出	不検出～0.45
窒素	mg/L	120	3.11～11.4	3.11～25.4
アンモニア性窒素	mg/L	—	不検出～6.96	不検出～12.0
有機体窒素	mg/L	—	0.22～2.00	不検出～15.4
硝酸性窒素	mg/L	—	2.03～6.42	不検出～12.4
亜硝酸性窒素	mg/L	—	不検出～4.71	不検出～8.21
燐	mg/L	16	不検出～0.12	不検出～0.70
沃素消費量	mg/L	220	不検出～3	不検出～56
カドミウム	mg/L	0.1	不検出	不検出
シアン	mg/L	1	不検出	不検出～0.29
有機燐	mg/L	1	不検出	不検出
鉛	mg/L	0.1	不検出	不検出
六価クロム	mg/L	0.5	不検出	不検出～0.40
砒素	mg/L	0.1	不検出	不検出
総水銀	mg/L	0.005	不検出	不検出
アルキル水銀	mg/L	検出されないこと	不検出	不検出

2 排水測定結果(2/2)

測定項目	単位	基準値	測定値	全工場測定値
ポリ塩化ビフェニル(PCB)	mg/L	0.003	不検出	不検出
トリクロロエチレン	mg/L	0.3	不検出	不検出
テトラクロロエチレン	mg/L	0.1	不検出	不検出
ジクロロメタン	mg/L	0.2	不検出	不検出
四塩化炭素	mg/L	0.02	不検出	不検出
1,2-ジクロロエタン	mg/L	0.04	不検出	不検出
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	1	不検出	不検出
シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	0.4	不検出	不検出
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	3	不検出	不検出
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	0.06	不検出	不検出
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	0.02	不検出	不検出
ベンゼン	mg/L	0.1	不検出	不検出
1,4-ジオキサン	mg/L	0.5	不検出	不検出
シマジン	mg/L	0.03	不検出	不検出
チオベンカルブ	mg/L	0.2	不検出	不検出
チウラム	mg/L	0.06	不検出	不検出
セレン	mg/L	0.1	不検出	不検出～0.01
ふっ素	mg/L	15	0.07～0.21	不検出～5.3
ほう素	mg/L	230	0.10～8.6	0.01～8.6
ナトリウム	mg/L	-	87～3,800	87～8,700
カリウム	mg/L	-	4.3～100	4.3～930
カルシウム	mg/L	-	130～290	5.5～490
マグネシウム	mg/L	-	3.2～6.5	0.08～16
塩化物イオン	mg/L	-	440～7,000	400～12,000
硫酸イオン	mg/L	-	58～110	58～4,400
シリカ	mg/L	-	6～13	不検出～15
全蒸発残留物	mg/L	-	850～11,000	830～26,000
ダイオキシン類	pg-TEQ/L	10	0.00016	0～0.063

注1 不検出とは、定量下限値未満を示す。

注2 基準値は、下水道法施行令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。

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) 不燃物^{※1}(含有・性状試験)

調査機関： 含有・性状等
ダイオキシン類

富士産業(株)
㈱テルム

分析項目	単位	基準値 (協定値)	測定値	全工場測定値	
水分	%	—	不検出	不検出～5.7	
熱しゃく減量	%	10 ^{※2}	不検出	不検出～0.8	
かさ比重	—	—	1.4～1.6	0.96～1.6	
ダイオキシン類	ng-TEQ/g	3 ^{※3}	0	0～0.19	
含有試験	総水銀	mg/kg	—	不検出	不検出～0.057
	アルキル水銀	mg/kg	—	不検出	不検出
	鉛	mg/kg	—	13～65	5.9～1,200
	カドミウム	mg/kg	—	不検出	不検出～1.4
	総クロム	mg/kg	—	不検出～45	不検出～260
	有機燐	mg/kg	—	不検出	不検出
	砒素	mg/kg	—	0.6～2.4	不検出～3.0
	シアン	mg/kg	—	不検出	不検出
	PCB	mg/kg	—	不検出	不検出
	銅	mg/kg	—	1,900～4,100	53～16,000
	亜鉛	mg/kg	—	31～9,800	29～9,800
	ふっ素	mg/kg	—	17～41	6.4～270
	セレン	mg/kg	—	不検出	不検出
	性状試験	ほう素酸化物(B ₂ O ₃)	%	—	0.09～0.15
珪素酸化物(SiO ₂)		%	—	55～61	35～61
ナトリウム酸化物(Na ₂ O)		%	—	8.1～10	3.6～10
カリウム酸化物(K ₂ O)		%	—	1.0～1.2	1.0～2.7
カルシウム酸化物(CaO)		%	—	7.8～8.7	7.8～19
マグネシウム酸化物(MgO)		%	—	2.9～3.2	1.2～3.2
アルミニウム酸化物(Al ₂ O ₃)		%	—	4.8～5.3	4.8～10
チタン酸化物(TiO ₂)		%	—	0.17～0.19	0.17～1.2
鉄酸化物(Fe ₂ O ₃)		%	—	1.9～3.7	1.9～16
リン酸化物(P ₂ O ₅)		%	—	0.06～0.13	0.06～0.81
塩素(Cl)		%	—	0.09～0.15	0.09～1.2
硫黄(S)		%	—	不検出～0.4	不検出～0.5
炭素(C)		%	—	0.19～0.20	0.19～2.1
硫酸イオン(SO ₄ ²⁻)		%	—	0.2～0.3	0.1～1.4
炭酸イオン(CO ₃ ²⁻)		%	—	0.5～0.8	0.5～11

注 不検出とは、定量下限値未満を示す。

※1 不燃物とは流動床式焼却炉(渋谷、豊島、世田谷及び破碎ごみ処理施設)から排出される焼却残さ物である。

※2 基準値は、廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行規則に定める維持管理の基準である。

※3 基準値は、ダイオキシン類対策特別措置法施行規則による。

(2) 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)
株テルム

分析項目	単位	基準値	測定値	全工場測定値	
水分	%	—	13.3～18.5	13.3～36.2	
かさ比重	—	—	1.3～2.0	0.92～2.0	
ダイオキシン類	ng-TEQ/g	—	3.0	0.14～3.0	
含有試験	総水銀	mg/kg	—	3.3～5.4	1.6～22
	アルキル水銀	mg/kg	—	不検出	不検出
	鉛	mg/kg	—	2,500～3,300	250～3,300
	カドミウム	mg/kg	—	35～40	19～120
	総クロム	mg/kg	—	320～400	89～1,100
	有機燐	mg/kg	—	不検出	不検出
	砒素	mg/kg	—	8.3～14	1.1～30
	シアン	mg/kg	—	不検出	不検出
	PCB	mg/kg	—	不検出	不検出
	銅	mg/kg	—	20,000～28,000	280～28,000
	亜鉛	mg/kg	—	14,000～16,000	3,100～18,000
	ふっ素	mg/kg	—	220～370	220～2,400
	セレン	mg/kg	—	0.8～0.9	不検出～5.3
溶出試験	総水銀	mg/L	0.005以下	不検出	不検出～0.0020
	アルキル水銀	mg/L	検出されないこと	不検出	不検出
	鉛	mg/L	0.3以下	不検出～0.01	不検出～0.14(0.48)
	カドミウム	mg/L	0.3以下	不検出	不検出
	六価クロム	mg/L	1.5以下	不検出～0.10	不検出～0.10
	有機燐	mg/L	—	不検出	不検出
	砒素	mg/L	0.3以下	不検出	不検出
	シアン	mg/L	—	不検出	不検出
	PCB	mg/L	—	不検出	不検出
	銅	mg/L	—	不検出～0.6	不検出～0.6
	亜鉛	mg/L	—	不検出	不検出～7.7
	ふっ素	mg/L	—	1.3～2.0	0.8～6.0
	ほう素	mg/L	—	1.6～2.7	不検出～2.7
	テトラクロロエチレン	mg/L	—	不検出	不検出
	トリクロロエチレン	mg/L	—	不検出	不検出
	セレン	mg/L	0.3以下	0.011～0.024	0.003～0.050
水素イオン濃度(pH)	—	—	9.4～9.5	9.4～12.9	

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「金属等を含む産業廃棄物に係る判定基準を定める省令」(昭和48年総理府令第5号)が適用される。

注3 ダイオキシン類は、ダイオキシン類対策特別措置法施行規則に定める方法により処理しているので、基準値は適用されない。

注4 ()内の値は、飛灰の一時的な性状変化に対して処理薬剤の供給量が不足したことにより基準値を超えた測定結果であることから、通常の出現範囲から除外した。

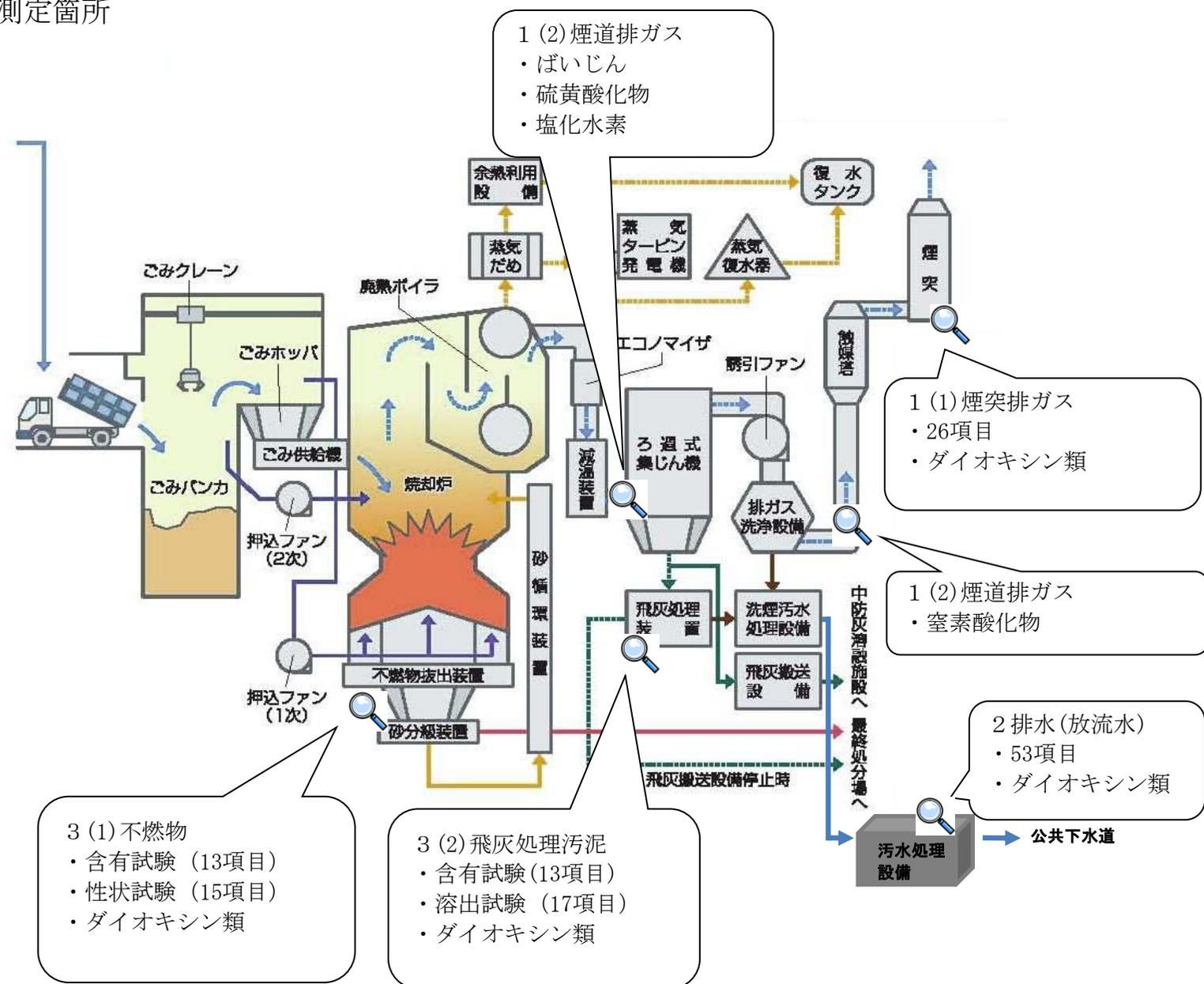
5 試料採取日一覧

測定項目		試料採取日	
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「ばいじん」から「塩化水素」までの全4項目を実施	平成25年4月5日	(基) 平成25年12月26日、27日 (全)
		平成25年6月28日	(基)
		平成25年9月30日	(基)
	ダイオキシン類	平成25年4月5日 平成25年9月30日	平成25年12月26日

測定項目		試料採取日	
排水	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」 (45): 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45項目及び「温度」 (全): 上記45項目にその他の項目を加えた全53項目及び「温度」	平成25年4月9日	(45) 平成25年10月10日 (45)
		平成25年5月8日	(基) 平成25年11月18日 (基)
		平成25年6月10日	(全) 平成25年12月16日 (全)
		平成25年7月31日	(基) 平成26年1月16日 (基)
		平成25年8月19日	(基) 平成26年2月25日 (全)
		平成25年9月11日	(全) 平成26年3月6日 (基)
ダイオキシン類	平成25年4月5日		

測定項目		試料採取日	
焼却灰等	不燃物	水分・熱しゃく減量 かさ比重	平成25年4月5日 平成25年7月31日
			平成25年5月2日 平成25年9月24日
			平成25年6月24日 平成25年12月25日
	飛灰処理汚泥	含有試験 性状試験	平成25年4月5日 平成25年12月25日
			平成25年9月24日
		ダイオキシン類	平成25年4月5日
飛灰処理汚泥	水分・かさ比重 含有試験・溶出試験	平成25年4月5日 平成25年12月25日	
		平成25年9月24日	
	ダイオキシン類	平成25年4月5日	

(参考) 測定項目及び測定箇所



(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	0.1 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
1,4-ジオキサン	0.05 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	
含有試験	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	
性状試験	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 %	