

大田清掃工場 第一工場

平成26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	焼却灰等測定結果	5
	(1) 主灰(含有・性状試験)	5
	(2) 飛灰処理汚泥(含有・溶出試験)	6
	(3) 汚水処理汚泥(含有試験)	7
4	試料採取日一覧	8
	(参考)測定項目及び測定箇所	9
	(参考)定量下限値一覧	10

平成27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規制値を下まわった。

調査機関： 排ガス (株)環境技術研究所
ダイオキシン類 東京テクニカル・サービス(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	1号炉	2号炉	3号炉	
ばいじん	g/m ³ N	0.08	0.08	0.02	/	不検出	/	不検出～0.002
硫黄酸化物	ppm	66		20		不検出		不検出～8
窒素酸化物	ppm	84		70		41		16～58
塩化水素	ppm	430		15		不検出		不検出～11
一酸化炭素	ppm					8		1～84
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
アンモニア	ppm					不検出		不検出～5.2
総水銀	mg/m ³ N			0.05		不検出		不検出
ふっ素	ppm		10			不検出		不検出
ダイオキシン類	ng-TEQ/m ³ N	1				0.0000010	0.000000069 ～0.000046	

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、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)は、日総量規制基準値を濃度換算して求めた。窒素酸化物の基準値(法律)は、総量規制基準値を濃度換算して求めた。

注4 ふっ素の基準値(都条例)は、規制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			全工場 測定値
		1号炉	2号炉	3号炉	
ばいじん	g/m^3N	/	1.8	/	1.2~13
硫黄酸化物	ppm		41		不検出~41
窒素酸化物	ppm		70		34~290
塩化水素	ppm		220		38~340

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、減温塔入口で、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 (株)産業分析センター
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
温度	℃	45	12.0～30.0	8.8～40.4
水素イオン濃度(pH)	—	5～9	7.0～8.0	6.5～8.3
生物化学的酸素要求量(BOD)	mg/L	600	3～15	不検出～39
化学的酸素要求量(COD)	mg/L	—	6～29	1～67
浮遊物質(SS)	mg/L	600	不検出～4	不検出～31
ノルマルヘキサノ抽出物質含有量	mg/L	30	不検出	不検出～7
フェノール類	mg/L	5	不検出	不検出～0.06
銅	mg/L	3	不検出～0.02	不検出～0.18
亜鉛	mg/L	2	不検出～0.14	不検出～0.49
鉄(溶解性)	mg/L	10	不検出～0.5	不検出～0.8
マンガン(溶解性)	mg/L	10	不検出～0.3	不検出～0.5
総クロム	mg/L	2	不検出	不検出～0.10
窒素	mg/L	120	2.29～23.5	2.26～24.5
アンモニア性窒素	mg/L	—	0.47～20.0	不検出～20.0
有機体窒素	mg/L	—	不検出～2.76	不検出～13.6
硝酸性窒素	mg/L	—	不検出～2.47	不検出～16.5
亜硝酸性窒素	mg/L	—	0.02～1.29	不検出～6.00
燐	mg/L	16	不検出～0.06	不検出～0.23
沃素消費量	mg/L	220	不検出～8	不検出～40
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～0.06
有機燐	mg/L	1	不検出	不検出
鉛	mg/L	0.1	不検出	不検出～0.02
六価クロム	mg/L	0.5	不検出	不検出
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	0.25～0.91	不検出～2.8
ほう素	mg/L	230	0.16～0.52	不検出～9.3
ナトリウム	mg/L	-	650～1400	290～13000
カリウム	mg/L	-	27～130	6.7～800
カルシウム	mg/L	-	6.2～50	6.2～420
マグネシウム	mg/L	-	1.8～7.4	0.13～13
塩化物イオン	mg/L	-	920～1700	540～16000
硫酸イオン	mg/L	-	100～400	17～6100
シリカ	mg/L	-	不検出～6	不検出～16
全蒸発残留物	mg/L	-	1600～3800	1300～36000
ダイオキシン類	pg-TEQ/L	10	0.0010	0.00023～0.067

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 焼却灰等測定結果

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) 主灰(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)
環境科学コーポレーション

分析項目	単位	基準値	測定値	全工場測定値	
水分	%	—	31.6	20.4～53.3 ^{※2}	
熱しゃく減量	%	10 ^{※1}	2.1	0.9～9.1 ^{※2}	
かさ比重	—	—	1.5	1.2～1.7 ^{※2}	
ダイオキシン類	ng-TEQ/g	3 ^{※3}	0.0018	0～0.057	
含有試験	総水銀	mg/kg	—	不検出	不検出～0.19
	アルキル水銀	mg/kg	—	不検出	不検出
	鉛	mg/kg	—	82	41～1200
	カドミウム	mg/kg	—	1.0	不検出～59
	総クロム	mg/kg	—	300	4.3～1300
	有機燐	mg/kg	—	不検出	不検出
	砒素	mg/kg	—	1.6	1.1～5.5
	シアン	mg/kg	—	不検出	不検出～1.5
	PCB	mg/kg	—	不検出	不検出
	銅	mg/kg	—	740	430～13000
	亜鉛	mg/kg	—	1900	640～9600
	ふっ素	mg/kg	—	180	83～410
	セレン	mg/kg	—	不検出	不検出～14
性状試験	ほう素酸化物(B ₂ O ₃)	%	—	0.04	0.02～0.07
	珪素酸化物(SiO ₂)	%	—	18	13～31
	ナトリウム酸化物(Na ₂ O)	%	—	2.2	1.6～3.3
	カリウム酸化物(K ₂ O)	%	—	0.63	0.39～1.4
	カルシウム酸化物(CaO)	%	—	36	25～43
	マグネシウム酸化物(MgO)	%	—	2.9	2.4～3.3
	アルミニウム酸化物(Al ₂ O ₃)	%	—	12	10～21
	チタン酸化物(TiO ₂)	%	—	1.9	1.2～2.8
	鉄酸化物(Fe ₂ O ₃)	%	—	5.7	2.2～11
	リン酸化物(P ₂ O ₅)	%	—	3.6	1.6～5.2
	塩素(Cl)	%	—	0.83	0.52～2.0
	硫黄(S)	%	—	0.6	0.1～1.1
	炭素(C)	%	—	1.0	0.84～3.3
	硫酸イオン(SO ₄ ²⁻)	%	—	1.9	0.3～3.1
炭酸イオン(CO ₃ ²⁻)	%	—	4.9	2.7～8.2	

注 不検出とは、定量下限値未満を示す。

※1 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。

※2 冷却処理を行った主灰(湿灰)の測定結果のみを対象とした。

※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・性状等
ダイオキシン類 富士産業(株)
株環境科学コーポレーション

分析項目	単位	基準値	測定値	全工場測定値	
水分	%	—	36.8	12.6～36.8	
かさ比重	—	—	1.5	0.99～1.9	
ダイオキシン類	ng-TEQ/g	—	0.98	0.062～3.0	
含有試験	総水銀	mg/kg	—	13	1.1～28
	アルキル水銀	mg/kg	—	不検出	不検出
	鉛	mg/kg	—	1600	350～5300
	カドミウム	mg/kg	—	120	21～120
	総クロム	mg/kg	—	340	75～2000
	有機燐	mg/kg	—	不検出	不検出
	砒素	mg/kg	—	11	3.8～33
	シアン	mg/kg	—	不検出	不検出
	PCB	mg/kg	—	不検出	不検出
	銅	mg/kg	—	700	300～23000
	亜鉛	mg/kg	—	17000	3500～23000
	ふっ素	mg/kg	—	1900	200～4700
	セレン	mg/kg	—	2.3	不検出～2.5
溶出試験	総水銀	mg/L	0.005以下	不検出	不検出～0.0024
	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	不検出～0.14
	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	不検出
	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	不検出～0.7
	亜鉛	mg/L	—	1.2	不検出～7.4
	ふっ素	mg/L	—	2.0	0.7～6.4
	ほう素	mg/L	—	不検出	不検出～5.4
	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	不検出	不検出～0.05
	1,4-ジオキサン	mg/L	0.5以下	不検出	不検出
水素イオン濃度(pH)	—	—	11.4	9.1～12.6	

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ため、基準値は適用されない。

(3) 汚水処理汚泥(含有試験)

調査機関：含有・性状等
ダイオキシン類 富士産業(株)
株環境科学コーポレーション

分析項目	単位	基準値	測定値	全工場測定値	
水分	%	—	77.4～83.4	37.7～88.2	
かさ比重	—	—	1.1～1.3	0.93～1.5	
ダイオキシン類	ng-TEQ/g	3 [※]	0.059	0.00017～0.66	
含有試験	総水銀	mg/kg	—	0.59～6.0	0.13～160
	アルキル水銀	mg/kg	—	不検出	不検出
	鉛	mg/kg	—	34～900	11～1600
	カドミウム	mg/kg	—	0.8～93	不検出～93
	総クロム	mg/kg	—	260～520	47～6500
	有機燐	mg/kg	—	不検出	不検出
	砒素	mg/kg	—	0.6～7.0	不検出～14
	シアン	mg/kg	—	不検出～1.3	不検出～1.4
	PCB	mg/kg	—	不検出	不検出
	銅	mg/kg	—	260～990	74～3600
	亜鉛	mg/kg	—	430～6800	340～19000
	ふっ素	mg/kg	—	48～500	27～2200
	セレン	mg/kg	—	不検出～0.8	不検出～1.2

注 不検出とは、定量下限値未満を示す。

※ 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よる。

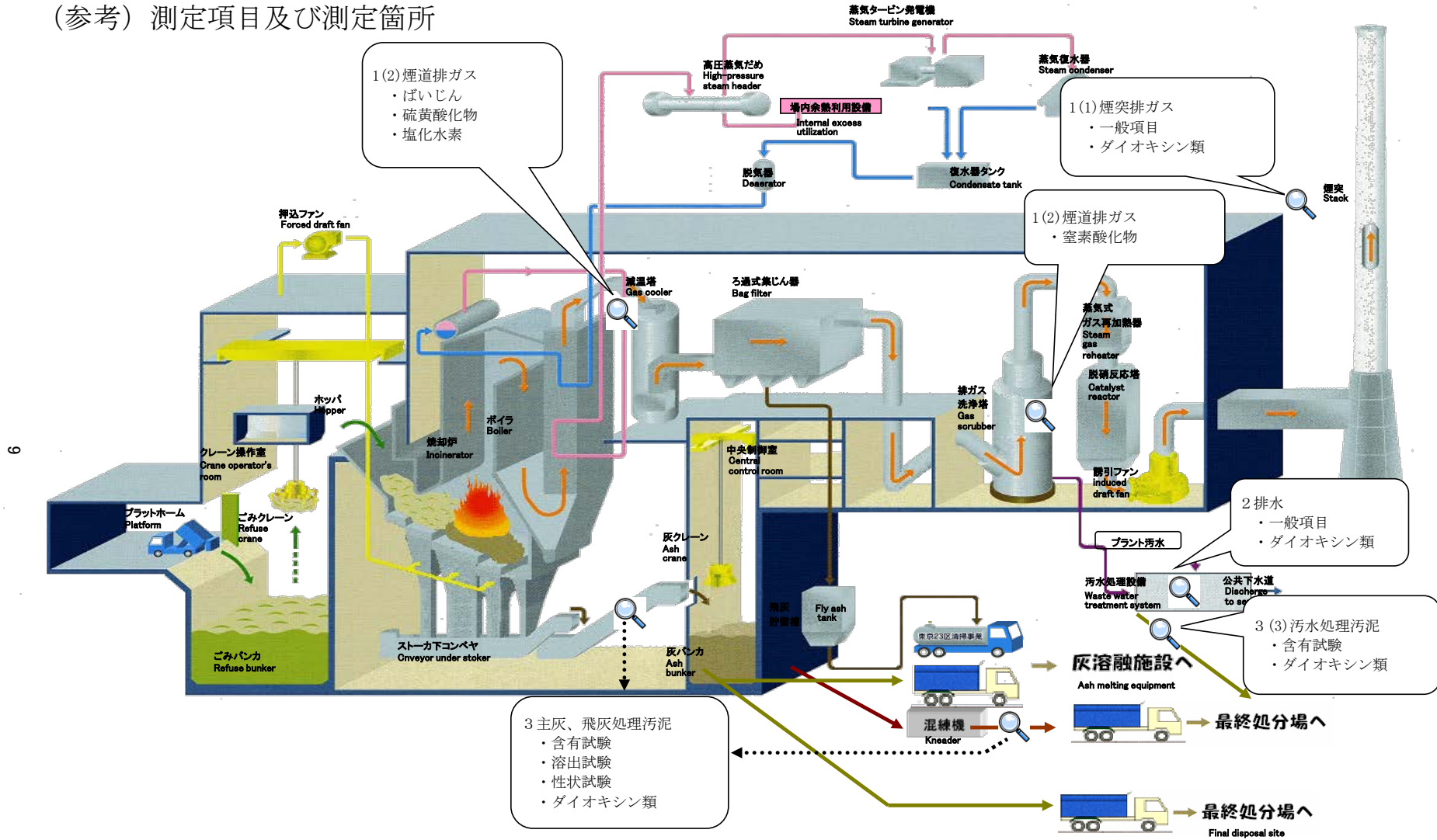
4 試料採取日一覧

	測定項目	試料採取日			
		1号炉	2号炉	3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 ※ 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26年4月2日	(基)	/
	ダイオキシン類		平成26年4月2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」、「ぼう素」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26年4月8日	(全)
平成26年5月12日	(基)			平成26年11月7日	(基)
平成26年6月3日	(45)			平成26年12月9日	(全)
平成26年7月4日	(基)			平成27年1月27日	(基)
平成26年8月1日	(全)			平成27年2月6日	(45)
平成26年9月5日	(基)			平成27年3月3日	(基)
ダイオキシン類	平成26年4月2日				

	測定項目		試料採取日				
	焼却灰等	主灰	水分・熱しやく減量 かさ比重	/	/	/	
含有試験 性状試験							
ダイオキシン類			平成26年4月2日				
飛灰処理汚泥	水分・かさ比重 含有試験・溶出試験	/	/	/	/		
						ダイオキシン類	
汚水処理汚泥	水分・かさ比重 含有試験	/	/	/	平成26年4月2日	平成26年8月6日	平成26年12月2日
					平成26年5月20日	平成26年9月2日	平成27年1月22日
					平成26年6月10日	平成26年10月14日	平成27年2月10日
					平成26年7月11日	平成26年11月19日	平成27年3月5日
	ダイオキシン類				平成26年4月2日		

(参考) 測定項目及び測定箇所



※この図は、一般的なフローであり、実際の工場とは異なる場合がある。

(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	排水	焼却灰等	
ばいじん	生物化学的酸素要求量(BOD)	熱しやく減量	
0.001 g/m ³ N	1 mg/L	0.1 %	
硫黄酸化物	化学的酸素要求量(COD)	水分	
1 ppm	1 mg/L	0.1 %	
窒素酸化物	浮遊物質(SS)	かさ比重	
2 ppm	1 mg/L	0.01	
塩化水素	ノルマルヘキサン抽出物質含有量	溶出試験	
2 ppm	1 mg/L		
一酸化炭素	フェノール類		総水銀
1 ppm	0.05 mg/L		0.0005 mg/L
ばいじん中の鉛	銅		アルキル水銀
0.005 mg/m ³ N	0.01 mg/L		0.0005 mg/L
ばいじん中のカドミウム	亜鉛		鉛
0.0005 mg/m ³ N	0.01 mg/L		0.01 mg/L
アンモニア	鉄(溶解性)		カドミウム
0.1 ppm	0.1 mg/L		0.01 mg/L
総水銀	マンガン(溶解性)		六価クロム
0.005 mg/m ³ N	0.1 mg/L		0.05 mg/L
ふっ素	総クロム		有機燐
0.5 ppm	0.04 mg/L		0.05 mg/L
	窒素		砒素
	0.10 mg/L		0.01 mg/L
	アンモニア性窒素		シアン
	0.10 mg/L		0.05 mg/L
	有機体窒素		PCB
	0.10 mg/L		0.0005 mg/L
	硝酸性窒素	銅	
	0.04 mg/L	0.1 mg/L	
	亜硝酸性窒素	亜鉛	
	0.01 mg/L	0.1 mg/L	
	燐	ふっ素	
	0.05 mg/L	0.5 mg/L	
	沃素消費量	ほう素	
	1 mg/L	0.15 mg/L	
	カドミウム	テトラクロロエチレン	
	0.01 mg/L	0.001 mg/L	
	シアン	トリクロロエチレン	
	0.02 mg/L	0.001 mg/L	
	有機燐	セレン	
	0.1 mg/L	0.02 mg/L	
	鉛	1,4-ジオキサン	
	0.01 mg/L	0.05 mg/L	
	六価クロム	含有試験	
	0.04 mg/L		
	砒素		総水銀
	0.01 mg/L		0.005 mg/kg
	総水銀		アルキル水銀
	0.0005 mg/L		0.005 mg/kg
	アルキル水銀		鉛
	0.0005 mg/L		3.0 mg/kg
	ポリ塩化ビフェニル(PCB)		カドミウム
	0.0005 mg/L		0.3 mg/kg
	トリクロロエチレン		総クロム
	0.03 mg/L		20 mg/kg
	テトラクロロエチレン		有機燐
	0.01 mg/L		0.5 mg/kg
	ジクロロメタン		砒素
	0.02 mg/L		0.5 mg/kg
	四塩化炭素		シアン
	0.002 mg/L		0.5 mg/kg
	1,2-ジクロロエタン		PCB
	0.004 mg/L		0.005 mg/kg
	1,1-ジクロロエチレン	銅	
	0.1 mg/L	3.0 mg/kg	
	シス-1,2-ジクロロエチレン	亜鉛	
	0.04 mg/L	0.5 mg/kg	
	1,1,1-トリクロロエタン	ふっ素	
	0.1 mg/L	5.0 mg/kg	
	1,1,2-トリクロロエタン	セレン	
	0.006 mg/L	0.5 mg/kg	
	1,3-ジクロロプロペン	性状試験	
	0.002 mg/L		ほう素酸化物
	ベンゼン		0.01 %
	0.01 mg/L		珪素酸化物
	1,4-ジオキサン		0.1 %
	0.05 mg/L		ナトリウム酸化物
	シマジン		0.01 %
	0.003 mg/L		カリウム酸化物
	チオベンカルブ		0.01 %
	0.02 mg/L		カルシウム酸化物
	チウラム		0.01 %
	0.006 mg/L		マグネシウム酸化物
	セレン		0.01 %
	0.01 mg/L		アルミニウム酸化物
	ふっ素		0.5 %
	0.05 mg/L	チタン酸化物	
	ほう素	0.01 %	
	0.01 mg/L	鉄酸化物	
	ナトリウム	0.01 %	
	0.5 mg/L	燐酸化物	
	カリウム	0.01 %	
	0.5 mg/L	塩素	
	カルシウム	0.01 %	
	0.5 mg/L	硫黄	
	マグネシウム	0.1 %	
	0.01 mg/L	炭素	
	塩化物イオン	0.01 %	
	1 mg/L	硫酸イオン	
	1 mg/L	0.1 %	
	シリカ	炭酸イオン	
	1 mg/L	0.5 %	
	全蒸発残留物		
	10 mg/L		