

計 量 証 明 書

第 05386 号

令和 3 年 5 月 7 日

株式会社 海部清掃 殿



計量証明事業愛知県知事登録 第468号

株式会社 愛知環境技術センター

愛知県春日井市勝川町西一丁目17番地1

〒486-0946 TEL(0568)29-6781

FAX(0568)29-6782

環境計量士 末永明雅



採取した下記の試料に対する計量の結果をつぎのとおり証明します。

試料の種類	排ガス	施設の名称	産業廃棄物 焼却炉							
採取場所	出口煙突									
採取日時	令和 3 年 4 月 23 日	15時30分~17時50分								
計量の対象		計量の結果		計量の方法						
ばいじん	濃 度	0.004	g/m ³	JIS Z8808 円筒ろ紙法						
	換算値	O ₂ 12%	0.004	g/m ³ 大気汚染防止法施行規則						
硫黄酸化物	濃 度	1	ppm	JIS K 0103 イオンクロマトグラフ法						
	排出量	0.04	m ³ /h	大気汚染防止法施行規則						
窒素酸化物	濃 度	100	ppm	JIS K 0104 イオンクロマトグラフ法						
	換算値	O ₂ 12%	100	ppm 大気汚染防止法施行規則						
塩化水素	濃 度	150	mg/m ³	JIS K 0107 イオンクロマトグラフ法						
	換算値	O ₂ 12%	150	mg/m ³ 大気汚染防止法施行規則						
全水銀	濃 度	4.8	μg/m ³	平成28年 環境省告示第94号						
	換算値	O ₂ 12%	4.8	μg/m ³ 大気汚染防止法施行規則						
特記事項 各濃度は、0℃、101.32kPaにおける濃度を示す。										
排出ガス量	湿り	54800	m ³ /h	排出ガス組成	CO ₂	5.9	%	O ₂	12.0	%
	乾き	46100	m ³ /h		CO	0.0	%	N ₂	82.1	%
水分量	15.8	%	排出ガス温度 (平均)	172	℃	排出ガス流速 (平均)	13.0	m/s		

計量証明の事業の工程の一部を外部の者に行わせた場合にあつては、当該工程の具体的内容、当該工程を実施した事業者の氏名又は名称及び事業所の所在地

該当なし

計量証明にかかわらない事項

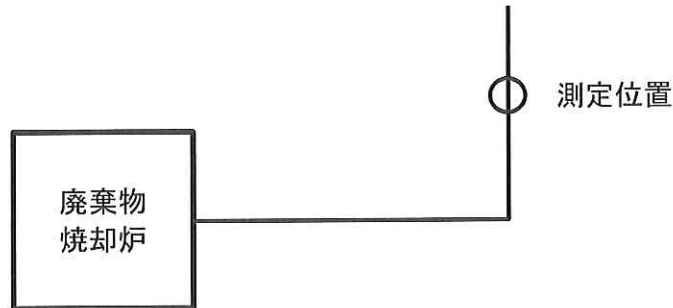
該当なし

測定場所及び測定点の概要

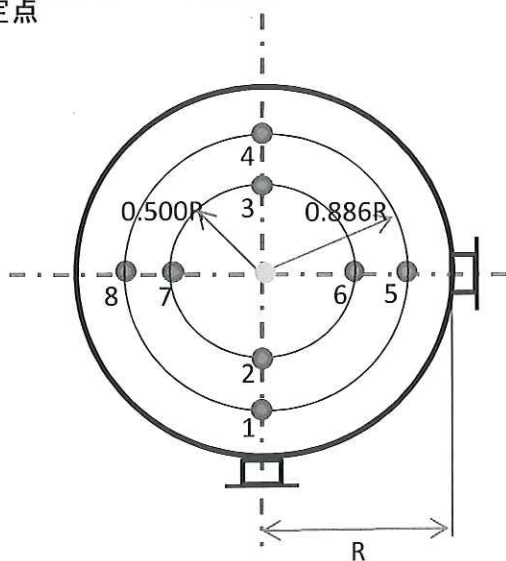
第 05386 -1 号

名称及び形式		産業廃棄物 焼却炉			
設置年月日		平成28年8月			
規模	伝熱面積	m ²		蒸発量	kg/h
	バーナーの焼却能力			火格子面積	- m ²
	燃焼能力	4000	kg/h	最大排出ガス量	m ³ N/h
燃料	種類				
	測定時の使用量	kg/h			
	組成	密度	g/cm ³ , 15°C	硫黄分	wt% 窒素分
処理施設					
排気設備	測定箇所形状、寸法	円形 1560φ	断面積	1.91 m ²	
	煙突頂口形状、寸法	円形 1560φ	断面積	1.91 m ²	
	煙突の高さ	28.1	m	笠の区分	無
備考					

測定場所



測定点



測定点	直径(mm)	
	L(mm)	
	孔数	2
煙道	R =	780 (mm)
	断面積 =	1.91 (m ²)
	測定点位置(mm)	
	r1 =	r4 =
	r2 =	r5 =
	r3 =	r6 =

乾き排ガス組成

第 05386 -2 号

事業所名		株式会社 海部清掃				
対象施設名		産業廃棄物 焼却炉				
調査年月日		令和3年4月23日				
		No.1	No.2	No.3	No.4	平均値
測定時刻		15:35	15:48			
測定点		中心点	中心点			
CO ₂	vol%	6.0	5.8			5.9
O ₂	vol%	11.9	12.1			12.0
CO	vol%	0.0	0.0			0.0
N ₂	vol%	82.1	82.1			82.1
排ガス密度 ρ_0	kg/m ³	1.23	1.23			1.23
空気比	—	2.20	2.24			2.22

水分量測定

第 05386 -3 号

事業所名		株式会社 海部清掃		
対象施設名		産業廃棄物 焼却炉		
調査年月日		令和3年4月23日		
		No.1	No.2	No.3
測定時刻		15:38~15:43	15:45~15:50	
測定点		中心点	中心点	
吸引ガス量	L	10.0	10.0	
ガスメーター	温度	°C	21.9	21.9
	飽和水蒸気圧	kPa	2.63	2.63
	ゲージ圧	kPa	0.01	0.01
大気圧	kPa	101.2		
吸引ガス量(乾き、標準状態)	L	9.03	9.03	
吸湿水分質量	g	1.35	1.37	
排ガス中水分量	vol%	15.71	15.91	
平均排ガス中水分量	vol%	15.8		

排ガス流量測定

第 05386 -4 号

事業所名			株式会社 海部清掃		
対象施設名			産業廃棄物 焼却炉		
調査年月日			令和3年4月23日		
排ガス温度		°C	172		
平均水分量		vol%	15.8		
大気圧		kPa	101.2		
排ガス密度	標準状態	ρ_0	kg/m ³ N	1.233	
	ダクト内	ρ	kg/m ³ N	0.756	
静圧		kPa	-0.06		
ピトー管係数			0.85		
測定時刻			15:32		
測定点	動圧(Pa)	流速(m/s)	測定点	動圧(Pa)	流速(m/s)
1	93.8	13.39	11		
2	92.1	13.26	12		
3	87.8	12.95	13		
4	78.4	12.24	14		
5	93.8	13.39	15		
6	87.0	12.89	16		
7	93.8	13.39	17		
8	83.6	12.63	18		
9			19		
10			20		
平均流速		m/s	13.0		
ダクト断面積		m ²	1.91		
湿り排ガス量		m ³ N/h	54800		
乾き排ガス量		m ³ N/h	46100		

ダスト(ばいじん)測定

第 05386 -5 号

事業所名		株式会社 海部清掃				
対象施設名		産業廃棄物 焼却炉				
調査年月日		令和3年4月23日				
試料採取装置の種類		普通形手動試料採取装置 1形				
試料採取方法の種類		移動点採取法				
ろ紙材質、形状、寸法		石英繊維、円筒、25φ×90mm				
測定時刻		16:05~16:19	16:20~16:34	16:35~16:49	16:50~17:04	
測定点		1,2	3,4	5,6	7,8	
吸引ノズルの内径	mm	8	8	8	8	
等速吸引したガス量	L	300.3	300.2	299.7	299.9	
ガスマーター	温度	°C	23.0	23.0	23.0	23.0
	飽和水蒸気圧	kPa	2.81	2.81	2.81	2.81
	ゲージ圧	kPa	0.02	0.02	0.02	0.02
大気圧	kPa	101.2				
吸引ガス量(乾き、標準状態)	m ³ N	0.2691	0.2690	0.2685	0.2687	
捕集ダスト質量	g	0.0044				
ダスト濃度	g/m ³ N	0.004				
各断面の平均流速	m/s	13.39	12.95	13.39	13.39	
平均ダスト濃度	g/m ³ N	※※※※※				
標準酸素濃度	vol%	12				
排ガス中の酸素濃度	vol%	12.0				
標準酸素補正ダスト濃度	g/m ³ N	0.004				
平均標準酸素補正ダスト濃度	g/m ³ N	※※※※※				
乾き排ガス量	m ³ N/h	46100				
ダスト排出量	kg/h	0.18				

硫黄酸化物測定

第 05386 -6 号

事業所名		株式会社 海部清掃			
対象施設名		産業廃棄物 焼却炉			
調査年月日		令和3年4月23日			
		No.1	No.2	No.3	No.4
測定時刻		17:08~17:28	17:30~17:50		
測定点		中心点	中心点		
吸引ガス量	L	20.0	20.0		
ガスマーター	温度	°C	21.9	21.9	
	飽和水蒸気圧	kPa	2.63	2.63	
	ゲージ圧	kPa	0.01	0.01	
大気圧	kPa	101.2			
吸引ガス量(乾き、標準状態)	L	18.02	18.02		
分析方法の種類	JIS K 0103 イオンクロマトグラフ法				
試料溶液メスアップ量	mL	200	200		
試料の希釈倍率	—	1	1		
検量線から求めた試料溶液の硫酸イオン濃度	mg/mL	0.0004	0.0004		
検量線から求めた空試験溶液の硫酸イオン濃度	mg/mL	0.0000			
硫黄酸化物濃度	volppm	1.03	1.03		
平均硫黄酸化物濃度	volppm	1			
乾き排ガス量	m ³ N/h	46100			
硫黄酸化物排出量	m ³ N/h	0.04			

窒素酸化物測定

第 05386 -7 号

事業所名		株式会社 海部清掃		
対象施設名		産業廃棄物 焼却炉		
調査年月日		令和3年4月23日		
分析方法の種類		JIS K 0104 イオンクロマトグラフ法		
測定時刻		17:45	17:47	
測定点		中心点	中心点	
検体番号		1	2	
真空フラスコの内容積	mL	1260	1250	
吸収液量	mL	20	20	
真空フラスコの実容積	mL	1240	1230	
採取前 フラスコ内	圧力	kPa	6.0	6.0
	温度	°C	21.9	21.9
	飽和水蒸気圧	kPa	2.6	2.6
採取後 フラスコ内	大気との差圧	kPa	-5.3	-6.0
	圧力	kPa	96.0	95.3
	温度	°C	23.5	23.5
	飽和水蒸気圧	kPa	2.9	2.9
大気圧	kPa	101.2		
ガス採取量	mL	1011	995	
試料溶液メスアップ量	mL	100	100	
試料の希釈倍率	—	1	1	
検量線から求めた試料溶液の硝酸イオン濃度	mg/ml	0.0029	0.0028	
検量線から求めた空試験溶液の硝酸イオン濃度	mg/ml	0.0000		
検量線から求めた試料溶液の亜硝酸イオン濃度	mg/ml	0.0000	0.0000	
検量線から求めた空試験溶液の亜硝酸イオン濃度	mg/ml	0.0000		
窒素酸化物濃度	volppm	103.56	101.56	
全平均窒素酸化物濃度	volppm	100		
排ガス中の酸素濃度	vol%	12.0		
標準酸素濃度	vol%	12		
標準酸素補正窒素酸化物濃度	volppm	103.56	101.56	
標準酸素濃度全平均窒素酸化物濃度	volppm	100		

塩化水素測定

第 05386 -8 号

事業所名		株式会社 海部清掃		
対象施設名		産業廃棄物 焼却炉		
調査年月日		令和3年4月23日		
		No.1	No.2	No.3
測定時刻		17:08~17:28	17:30~17:50	
測定点		中心点	中心点	
吸引ガス量		L	20.0	20.0
ガスメーター	温度	°C	21.9	21.9
	飽和水蒸気圧	kPa	2.63	2.63
	ゲージ圧	kPa	0.01	0.01
大気圧		kPa	101.2	
吸引ガス量(乾き、標準状態)		L	18.02	18.02
分析方法の種類		JIS K 0107 イオンクロマトグラフ法		
試料溶液メスアップ量		mL	200	200
試料の希釈倍率		—	2	2
検量線から求めた 試料溶液の塩化物イオン濃度		mg/mL	0.00655	0.00704
検量線から求めた空試験溶 液の塩化物イオン濃度		mg/mL	0.00000	
塩化水素濃度		mg/m ³ N	149.77	160.97
平均塩化水素濃度		mg/m ³ N	150	
排ガス中の酸素濃度		vol%	12.0	
標準酸素濃度		vol%	12	
標準酸素補正塩化水素濃度		mg/m ³ N	149.77	160.97
平均標準酸素補正塩化水素濃度		mg/m ³ N	150	
乾き排ガス量		m ³ N/h	46100	
塩化水素排出量		kg/h	7.1	

全水銀(ガス状・粒子状)測定

第 05386 -9 号

事業所名		株式会社 海部清掃		
対象施設名		産業廃棄物 焼却炉		
調査年月日		令和3年4月23日		
測定物質		ガス状水銀	粒子状水銀	
測定時刻		16:00~17:40	16:05~17:04	
測定点		中心点	1~8	
吸引ガス量		L	100.1	1200.1
ガスメーター	温度	°C	21.9	23.0
	飽和水蒸気圧	kPa	2.63	2.81
	ゲージ圧	kPa	0.01	0.02
大気圧		kPa	101.2	
吸引ガス量(乾き、標準状態)		L	90.2	1075.3
分析方法の種類		平成28年 環境省告示第94号		
試料溶液メスアップ量		mL	300	200
分取した試料溶液の体積		mL	5	5
検量線から求めた水銀の質量		吸収瓶 No.	No.1	No.2
		ng	7.3	0.00
検量線から求めた 空試験の水銀の質量		ng	0.00	0.00
ガス状および粒子状水銀濃度		$\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$	4.8	0.0
全水銀濃度		$\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$	4.8	
排ガス中の酸素濃度		vol%	12.0	
標準酸素濃度		vol%	12	
標準酸素補正 ガス状水銀濃度		$\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$	4.8	
標準酸素補正 粒子状水銀濃度		$\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$	0.1未満	
標準酸素補正 全水銀濃度		$\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$	4.8	
乾き排ガス量		$\text{m}^3\text{N}/\text{h}$	46100	
水銀排出量		g/h	0.22	

有効煙突高さ

第 05386 -10 号

事業所名	株式会社 海部清掃	
対象施設名	産業廃棄物 焼却炉	
調査年月日	令和3年4月23日	
測定排出ガス量 (m ³ N/h)	54800	
15°C換算排出ガス量 (m ³ N/sec)	16.06	
運動量上昇高さ Hm	m	9.57
浮力上昇高さ Ht	m	18.21
煙突実高さ H ₀	m	28.1
有効煙突高さ He He = H ₀ + 0.65 (Hm + Ht)	m	46.2

計 量 証 明 書

第 05401 号

令和 3 年 7 月 7 日

株式会社 海部清掃 殿

計量証明事業愛知県知事登録 第468号
株式会社 愛知環境技術センター愛知県春日井市勝川町西一丁目17番地1
〒486-0946 TEL(0568)29-6781
FAX(0568)29-6782

環境計量士 末永明雅



採取した下記の試料に対する計量の結果をつぎのとおり証明します。

試料の種類	排ガス	施設の名称	産業廃棄物 焼却炉				
採取場所	出口煙突						
採取日時	令和 3 年 6 月 22 日 11時00分～13時45分						
計量の対象		計量の結果		計量の方法			
ばいじん	濃 度	0.003 g/m ³		JIS Z8808 円筒ろ紙法			
	換算値	O ₂ 12%	0.002 g/m ³	大気汚染防止法施行規則			
硫黄酸化物	濃 度	1未満 ppm		JIS K 0103 イオンクロマトグラフ法			
	排出量	0.05未満 m ³ /h		大気汚染防止法施行規則			
窒素酸化物	濃 度	78 ppm		JIS K 0104 イオンクロマトグラフ法			
	換算値	O ₂ 12%	60 ppm	大気汚染防止法施行規則			
塩化水素	濃 度	25 mg/m ³		JIS K 0107 イオンクロマトグラフ法			
	換算値	O ₂ 12%	19 mg/m ³	大気汚染防止法施行規則			
特記事項 各濃度は、0℃、101.32kPaにおける濃度を示す。							
排出ガス量	湿り	56200 m ³ /h	排出ガス組成	CO ₂	7.8 %	O ₂	9.4 %
	乾き	45900 m ³ /h		CO	0.0 %	N ₂	82.8 %
水分量	18.4 %	排出ガス温度 (平均)	175 °C	排出ガス流速 (平均)	13.6 m/s		

計量証明の事業の工程の一部を外部の者に行わせた場合にあっては、当該工程の具体的内容、当該工程を実施した事業者の氏名又は名称及び事業所の所在地

該当なし

計量証明にかかわらない事項

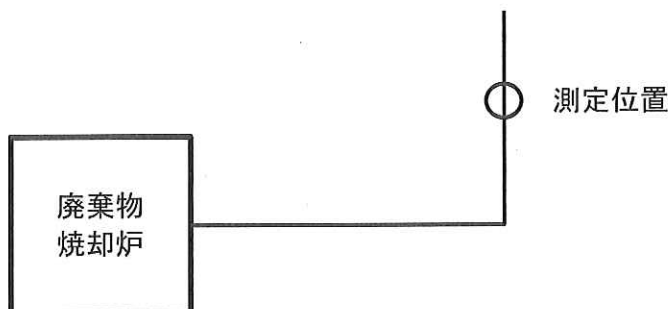
該当なし

測定場所及び測定点の概要

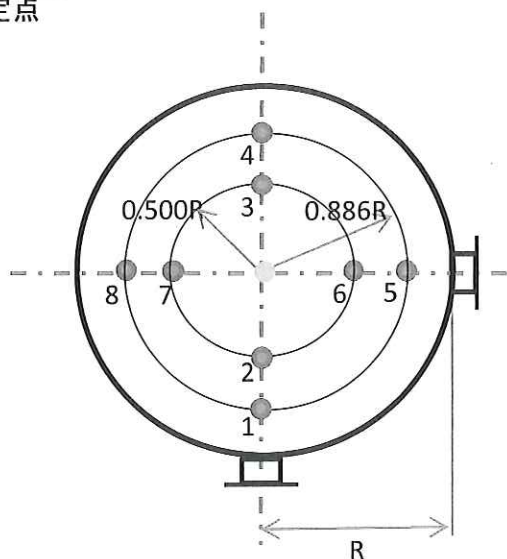
第 05401 -1 号

名称及び形式		産業廃棄物 焼却炉		
設置年月日		平成28年8月		
規模	伝熱面積	m^2	蒸発量	kg/h
	バーナーの焼却能力		火格子面積	m^2
	燃焼能力	4000 kg/h	最大排出ガス量	m^3N/h
燃料	種類			
	測定時の使用量	kg/h		
	組成	密度 $g/cm^3, 15^\circ C$	硫黄分 wt%	窒素分 wt%
処理施設				
排気設備	測定箇所 ¹ の形状、寸法	円形 1560φ	断面積	1.91 m^2
	煙突頂口の形状、寸法	円形 1560φ	断面積	1.91 m^2
	煙突の高さ	28.1 m	笠の区分	無
備考				

測定場所



測定点



測定点	直径(mm)	
	L(mm)	
煙道	孔数	2
	R =	780 (mm)
	断面積 =	1.91 (m^2)
	測定点位置(mm)	
	r1 =	r4 =
	r2 =	r5 =
r3 =	r6 =	

乾き排ガス組成

第 05401 -2 号

事業所名		株式会社 海部清掃				
対象施設名		産業廃棄物 焼却炉				
調査年月日		令和3年6月22日				
		No.1	No.2	No.3	No.4	平均値
測定時刻		11:30	12:10			
測定点		中心点	中心点			
CO ₂	vol%	7.7	7.9			7.8
O ₂	vol%	9.3	9.5			9.4
CO	vol%	0.0	0.0			0.0
N ₂	vol%	83.0	82.6			82.8
排ガス密度 ρ ₀	kg/m ³	1.23	1.23			1.23
空気比	—	1.73	1.76			1.74

水分量測定

第 05401 -3 号

事業所名		株式会社 海部清掃		
対象施設名		産業廃棄物 焼却炉		
調査年月日		令和3年6月22日		
		No.1	No.2	No.3
測定時刻		11:04~11:09	11:12~11:17	
測定点		中心点	中心点	
吸引ガス量	L	10.0	10.0	
ガスメーター	温度	°C	28.3	28.3
	飽和水蒸気圧	kPa	3.85	3.85
	ゲージ圧	kPa	0.01	0.01
大気圧	kPa	100.2		
吸引ガス量(乾き、標準状態)	L	8.81	8.81	
吸湿水分質量	g	1.56	1.56	
排ガス中水分量	vol%	18.38	18.38	
平均排ガス中水分量	vol%	18.4		

排ガス流量測定

第 05401 -4 号

事業所名			株式会社 海部清掃		
対象施設名			産業廃棄物 焼却炉		
調査年月日			令和3年6月22日		
排ガス温度		°C	175		
平均水分量		vol%	18.4		
大気圧		kPa	100.2		
排ガス密度	標準状態	ρ_0	kg/m ³	1.227	
	ダクト内	ρ	kg/m ³	0.748	
静圧		kPa	-0.05		
ピトー管係数			0.85		
測定時刻			11:02		
測定点	動圧 (Pa)	流速 (m/s)	測定点	動圧 (Pa)	流速 (m/s)
1	102.3	14.06	11		
2	91.2	13.28	12		
3	87.8	13.03	13		
4	90.4	13.22	14		
5	102.3	14.06	15		
6	102.3	14.06	16		
7	102.3	14.06	17		
8	85.3	12.84	18		
9			19		
10			20		
平均流速		m/s	13.6		
ダクト断面積		m ²	1.91		
湿り排ガス量		m ³ /h	56200		
乾き排ガス量		m ³ /h	45900		

ダスト(ばいじん)測定

第 05401 -5 号

事業所名		株式会社 海部清掃				
対象施設名		産業廃棄物 焼却炉				
調査年月日		令和3年6月22日				
試料採取装置の種類		普通形手動試料採取装置 1形				
試料採取方法の種類		移動点採取法				
ろ紙材質、形状、寸法		石英繊維、円筒、25φ×90mm				
測定時刻		12:30~12:47	12:48~13:06	13:07~13:24	13:25~13:42	
測定点		1,2	3,4	5,6	7,8	
吸引ノズルの内径	mm	7	7	7	7	
等速吸引したガス量	L	300.3	300.9	299.4	299.6	
ガスマーター	温度	°C	28.3	28.3	28.3	28.3
	飽和水蒸気圧	kPa	3.85	3.85	3.85	3.85
	ゲージ圧	kPa	0.02	0.02	0.02	0.02
大気圧	kPa	100.2				
吸引ガス量(乾き、標準状態)	m ³	0.2589	0.2594	0.2581	0.2583	
捕集ダスト質量	g	0.0040				
ダスト濃度	g/m ³	0.003				
各断面の平均流速	m/s	14.06	13.03	14.06	14.06	
平均ダスト濃度	g/m ³	※※※※※				
標準酸素濃度	vol%	12				
排ガス中の酸素濃度	vol%	9.4				
標準酸素補正ダスト濃度	g/m ³	0.002				
平均標準酸素補正ダスト濃度	g/m ³	※※※※※				
乾き排ガス量	m ³ /h	45900				
ダスト排出量	kg/h	0.17				

硫黄酸化物測定

第 05401 -6 号

事業所名		株式会社 海部清掃			
対象施設名		産業廃棄物 焼却炉			
調査年月日		令和3年6月22日			
		No.1	No.2	No.3	No.4
測定時刻		11:50~12:10	12:12~12:32		
測定点		中心点	中心点		
吸引ガス量	L	20.0	20.0		
ガスマーター	温度	°C	28.3	28.3	
	飽和水蒸気圧	kPa	3.85	3.85	
	ゲージ圧	kPa	0.01	0.01	
大気圧	kPa	100.2			
吸引ガス量(乾き、標準状態)	L	17.24	17.24		
分析方法の種類	JIS K 0103 イオンクロマトグラフ法				
試料溶液メスアップ量	mL	200	200		
試料の希釈倍率	—	1	1		
検量線から求めた試料溶液の硫酸イオン濃度	mg/mL	0.0004	0.0003		
検量線から求めた空試験溶液の硫酸イオン濃度	mg/mL	0.0000			
硫黄酸化物濃度	volppm	1.08	0.81		
平均硫黄酸化物濃度	volppm	1未満			
乾き排ガス量	m ³ /h	45900			
硫黄酸化物排出量	m ³ /h	0.05未満			

窒素酸化物測定

第 05401 -7 号

事業所名		株式会社 海部清掃		
対象施設名		産業廃棄物 焼却炉		
調査年月日		令和3年6月22日		
分析方法の種類		JIS K 0104 イオンクロマトグラフ法		
測定時刻		12:35	12:37	
測定点		中心点	中心点	
検体番号		1	2	
真空フラスコの内容積	mL	1260	1250	
吸収液量	mL	20	20	
真空フラスコの実容積	mL	1240	1230	
採取前 フラスコ内	圧力	kPa	6.0	6.0
	温度	°C	28.3	28.3
	飽和水蒸気圧	kPa	3.85	3.85
採取後 フラスコ内	大気との差圧	kPa	-6.0	-5.6
	圧力	kPa	95.3	95.7
	温度	°C	23.5	23.5
	飽和水蒸気圧	kPa	2.90	2.90
大気圧	kPa	100.2		
ガス採取量	mL	1018	1014	
試料溶液メスアップ量	mL	100	100	
試料の希釈倍率	—	1	1	
検量線から求めた試料溶液の硝酸イオン濃度	mg/ml	0.0023	0.0021	
検量線から求めた空試験溶液の硝酸イオン濃度	mg/ml	0.0000		
検量線から求めた試料溶液の亜硝酸イオン濃度	mg/ml	0.0000	0.0000	
検量線から求めた空試験溶液の亜硝酸イオン濃度	mg/ml	0.0000		
窒素酸化物濃度	volppm	81.59	74.77	
全平均窒素酸化物濃度	volppm	78		
排ガス中の酸素濃度	vol%	9.4		
標準酸素濃度	vol%	12		
標準酸素補正窒素酸化物濃度	volppm	63.30	58.01	
標準酸素濃度 全平均窒素酸化物濃度	volppm	60		

塩化水素測定

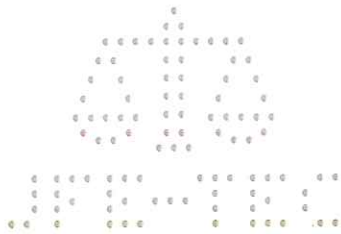
第 05401 -8 号

事業所名		株式会社 海部清掃		
対象施設名		産業廃棄物 焼却炉		
調査年月日		令和3年6月22日		
		No.1	No.2	No.3
測定時刻		11:50~12:10	12:12~12:32	
測定点		中心点	中心点	
吸引ガス量		L	20.0	20.0
ガスメーター	温度	°C	28.3	28.3
	飽和水蒸気圧	kPa	3.85	3.85
	ゲージ圧	kPa	0.01	0.01
大気圧		kPa	100.2	
吸引ガス量(乾き、標準状態)		L	17.24	17.24
分析方法の種類		JIS K 0107 イオンクロマトグラフ法		
試料溶液メスアップ量		mL	200	200
試料の希釈倍率		—	1	1
検量線から求めた 試料溶液の塩化物イオン濃度		mg/mL	0.00262	0.00159
検量線から求めた空試験溶 液の塩化物イオン濃度		mg/mL	0.00000	
塩化水素濃度		mg/m ³	31.31	19.00
平均塩化水素濃度		mg/m ³	25	
排ガス中の酸素濃度		vol%	9.4	
標準酸素濃度		vol%	12	
標準酸素補正塩化水素濃度		mg/m ³	24.29	14.74
平均標準酸素補正塩化水素濃度		mg/m ³	19	
乾き排ガス量		m ³ /h	45900	
塩化水素排出量		kg/h	1.1	

有効煙突高さ

第 05401 -9 号

事業所名	株式会社 海部清掃	
対象施設名	産業廃棄物 焼却炉	
調査年月日	令和3年6月22日	
測定排出ガス量 (Nm ³ /h)	56200	
15°C換算排出ガス量 (m ³ /sec)	16.47	
運動量上昇高さ Hm	m	9.90
浮力上昇高さ Ht	m	18.89
煙突実高さ H ₀	m	28.1
有効煙突高さ He He = H ₀ + 0.65 (Hm + Ht)	m	46.8

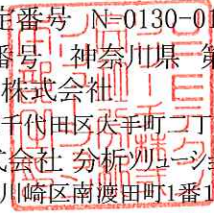


計量証明書

No. 21DMT00263-000 1/2
発行日 2021年8月10日

株式会社 愛知環境技術センター
(愛知県春日井市勝川町西一丁目17番地1)

御中 特定計量証明認定番号 N=0130-01
特定濃度の登録番号 神奈川県 第2号
JFEテクノロジー株式会社
〒100-0004 東京都千代田区大手町二丁目7番1号
JFEテクノロジー株式会社 分析ソリューション本部
〒210-0855 川崎市川崎区南渡田町1番1号
TEL 044(322)6612
計量管理者 村上 陽一郎



貴ご依頼による計量結果を下記の通り証明いたします。
ただし、本件は持ち込まれた試料について計量証明を行ったものです。



件名 株式会社 海部清掃 廃棄物焼却炉 ダイオキシン類測定
試料採取場所 株式会社 海部清掃 廃棄物焼却炉
試料の種類 排出ガス
計量を実施した期間 試料搬入日: 2021年7月21日 ,分析終了日: 2021年8月6日
試料採取者 株式会社 愛知環境技術センター (-)
分析者 弊社 (平野 聖吉)
計量結果および計量方法

計量の対象		単位	計量の結果
			排ガス
ダイオキシン類濃度	実測濃度	ng/m ³	2.2
	換算濃度	ng/m ³	1.7
	毒性当量	ng-TEQ/m ³	0.015

(計量の方法)
・JIS K 0311(2020) 排ガス中のダイオキシン類の測定方法

(備考)
・「ダイオキシン類対策特別措置法施行規則」
(平成11年12月27日総理府令第67号・令和2年3月30日環境省令第9号改正)
・高分解能ガスクロマトグラフ質量分析装置による分析法
・ダイオキシン類はテトラからオクタクロロジベンゾ-p-ジオキシン、テトラからオクタクロロジベンゾフラン及びDL-PCBsを表す。
・m³は標準状態(0℃、101.32kPa)における体積を表す。
・換算濃度は酸素12%換算濃度を表す。
・毒性への換算係数はダイオキシン類対策特別措置法施行規則第三条別表第三に掲げる係数を適用した。
・毒性当量の算出は定量下限未満のものは0(ゼロ)として各異性体の毒性当量を算出した。
・試料名・採取日・排ガス量及び酸素濃度値は、ご依頼者からの情報提供による。

計量証明の事業の工程の一部を外部の者に行わせた場合にあつては、当該工程の内容、当該工程を実施した事業者の氏名又は名称及び事業所の所在地

計量証明に係らない事項

換算濃度及び毒性当量は計量法107条における計量証明対象外の項目であります



(様式 08X18-02)(’2103)

分析結果

No. 21DMT00263-000 2/2

株式会社 海部清掃
採取日: 2021年7月20日

	試料名	排ガス					
	試料量	3.112 m ³ (0°C, 101.32kPa)					
	試料の種類: 排出ガス	実測濃度	換算濃度	試料における 定量下限	試料における 検出下限	毒性等 価係数	毒性当量(TEQ) N.D.=0
	単位	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	TEF	ng-TEQ/m ³
PCDDs	2,3,7,8-TeCDD	N.D.	0	0.008	0.002	×1	0
	1,2,3,7,8-PeCDD	N.D.	0	0.007	0.002	×1	0
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	N.D.	0	0.011	0.003	×0.1	0
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.011	0.0086	0.010	0.003	×0.1	0.00086
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	(0.004)	(0.003)	0.010	0.003	×0.1	0
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.076	0.059	0.017	0.005	×0.01	0.00059
	1,2,3,4,6,7,8,9-OCDD	0.14	0.11	0.017	0.005	×0.0003	0.000033
PCDFs	2,3,7,8-TeCDF	0.008	0.007	0.004	0.001	×0.1	0.0007
	1,2,3,7,8-PeCDF	0.014	0.011	0.012	0.004	×0.03	0.00033
	2,3,4,7,8-PeCDF	0.023	0.018	0.013	0.004	×0.3	0.0054
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.024	0.018	0.010	0.003	×0.1	0.0018
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.024	0.019	0.010	0.003	×0.1	0.0019
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	N.D.	0	0.015	0.005	×0.1	0
	2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.024	0.019	0.013	0.004	×0.1	0.0019
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.053	0.041	0.020	0.006	×0.01	0.00041
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0.026	0.020	0.018	0.006	×0.01	0.00020
	1,2,3,4,6,7,8,9-OCDF	0.078	0.060	0.021	0.006	×0.0003	0.0000180
PCDDs	TeCDDs	0.14	0.11	0.008	0.002	—	—
	PeCDDs	0.16	0.13	0.007	0.002	—	—
	HxCDDs	0.18	0.14	0.011	0.003	—	—
	HpCDDs	0.16	0.12	0.017	0.005	—	—
	OCDD	0.14	0.11	0.017	0.005	—	—
	Total PCDDs	0.79	0.61	—	—	—	0.001483
PCDFs	TeCDFs	0.41	0.31	0.004	0.001	—	—
	PeCDFs	0.35	0.27	0.013	0.004	—	—
	HxCDFs	0.23	0.18	0.013	0.004	—	—
	HpCDFs	0.14	0.11	0.020	0.006	—	—
	OCDF	0.078	0.060	0.021	0.006	—	—
	Total PCDFs	1.2	0.94	—	—	—	0.0126580
Total (PCDDs+PCDFs)		2.0	1.5	—	—	—	0.014
DL-PCBs	3,4,4',5'-TeCB (# 81)	0.026	0.020	0.007	0.002	×0.0003	0.0000060
	3,3',4,4'-TeCB (# 77)	0.022	0.017	0.009	0.003	×0.0001	0.0000017
	3,3',4,4',5'-PeCB (#126)	0.017	0.013	0.013	0.004	×0.1	0.0013
	3,3',4,4',5,5'-HxCB (#169)	(0.006)	(0.005)	0.010	0.003	×0.03	0
	Total ノンオルト体	0.072	0.055	—	—	—	0.0013077
	2',3,4,4',5'-PeCB (#123)	0.005	0.004	0.004	0.001	×0.00003	0.0000012
	2,3',4,4',5'-PeCB (#118)	0.031	0.024	0.011	0.003	×0.00003	0.00000072
	2,3,3',4,4'-PeCB (#105)	0.017	0.013	0.012	0.004	×0.00003	0.00000039
	2,3,4,4',5'-PeCB (#114)	0.018	0.014	0.008	0.002	×0.00003	0.00000042
	2,3',4,4',5,5'-HxCB (#167)	(0.008)	(0.006)	0.013	0.004	×0.00003	0
	2,3,3',4,4',5'-HxCB (#156)	0.015	0.012	0.011	0.003	×0.00003	0.00000036
	2,3,3',4,4',5'-HxCB (#157)	0.009	0.007	0.006	0.002	×0.00003	0.00000021
	2,3,3',4,4',5,5'-HpCB (#189)	0.014	0.011	0.013	0.004	×0.00003	0.00000033
	Total モノオルト体	0.12	0.091	—	—	—	0.00000255
Total DL-PCBs	0.19	0.15	—	—	—	0.0013	
Total (PCDDs+PCDFs+DL-PCBs)		2.2	1.7	—	—	—	0.015

[注1] 換算濃度: ダイオキシン類及びDL-PCBs濃度(ng/m³ at O₂=12%)

$$C = (21-12)/(21-O_2) \times C_s \quad O_2 = 9.3\%$$

[注2] 実測濃度が検出下限未満の場合は“N.D.”と表示した。

実測濃度が定量下限未満で検出下限以上の場合は()付の表示で示す。

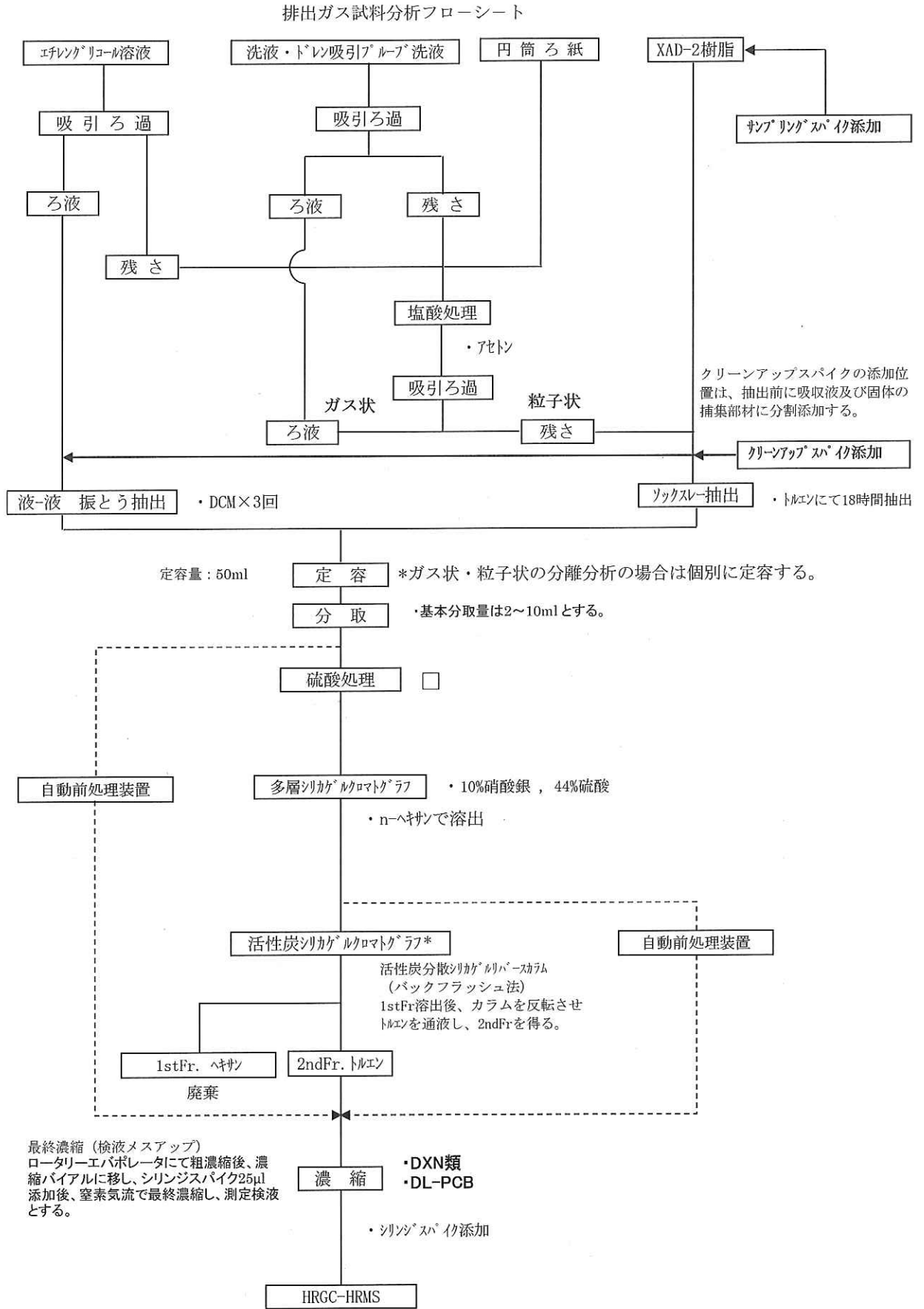
[注3] 毒性当量(TEQ)は、定量下限未満のものは0(ゼロ)として各異性体の毒性当量を算出した。

(ダイオキシン類対策特別措置法施行規則第3条)

[注4] 毒性への換算係数は、ダイオキシン類対策特別措置法施行規則別表第3に掲げる値を適用した。

(様式 08X08) (2021.03.01)

前処理方法



(注) 粗抽出液分取以降の操作は、検液の汚染度(性状・着色等)を適宜判断し、操作方法を選択する。

1. 分析方法

「排ガス中のダイオキシン類の測定方法」
 (令和2年3月 日本産業規格) JIS K 0311:2020

の方法に準じて分析を行った。

1.1 分析機器

a) MS(質量分析計)

micromass製 Auto Spec Ultima
 日本電子製 The MStation JMS-800D UltraFOCUS
 日本電子製 The MStation JMS-700

b) GC(ガスクロマトグラフ)

Agilent Technologies製 7890B
 HEWLETT PACKARD製 HP-6890

1.2 分析機器条件

測定条件		①	②
GC	使用カラム	BPX-DXN(関東化学社製) 長さ60m 内径0.25mm	RH-12ms(INVENTX社製) 長さ60m 内径0.25mm
	カラム温度	150°C(1min hold)→(10°C/min)→210°C (3°C/min)→280°C(20°C/min) →310°C(13.2min hold)	130°C(1min hold)→(15°C/min)→210°C (3°C/min)→320°C(8min hold)
MS	分解能	10,000以上	10,000以上
	イオン化電圧	約 38 eV	約 38 eV
	イオン化電流	約 600 μA	約 600 μA
	電子加速電圧	約 8 kV	約 10 kV
	注入口温度	約 310 °C	約 320 °C
	イオン源温度	約 310 °C	約 320 °C

定量異性体	測定条件区分	定量カラム
2,3,7,8-TeCDD	①	BPX-DXN
1,2,3,7,8-PeCDD	①	BPX-DXN
1,2,3,4,7,8-HxCDD	①	BPX-DXN
1,2,3,6,7,8-HxCDD	①	BPX-DXN
1,2,3,7,8,9-HxCDD	①	BPX-DXN
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	②	RH-12ms
1,2,3,4,6,7,8,9-OCDD	②	RH-12ms
1,3,6,8-TeCDF	①	BPX-DXN
1,2,7,8-TeCDF	①	BPX-DXN
2,3,7,8-TeCDF	①	BPX-DXN
1,2,3,7,8-PeCDF	①	BPX-DXN
2,3,4,7,8-PeCDF	②	RH-12ms
1,2,3,4,7,8-HxCDF	①	BPX-DXN
1,2,3,6,7,8-HxCDF	①	BPX-DXN
1,2,3,7,8,9-HxCDF	②	RH-12ms
2,3,4,6,7,8-HxCDF	①	BPX-DXN
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	②	RH-12ms
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	②	RH-12ms
1,2,3,4,6,7,8,9-OCDF	②	RH-12ms
3,4,4',5-TeCB (# 81)	①	BPX-DXN
3,3',4,4'-TeCB (# 77)	①	BPX-DXN
3,3',4,4',5-PeCB (#126)	①	BPX-DXN
3,3',4,4',5,5'-HxCB (#169)	①	BPX-DXN
2',3,4,4',5-PeCB (#123)	②	RH-12ms
2,3',4,4',5-PeCB (#118)	②	RH-12ms
2,3,3',4,4'-PeCB (#105)	②	RH-12ms
2,3,4,4',5-PeCB (#114)	②	RH-12ms
2,3',4,4',5,5'-HxCB (#167)	②	RH-12ms
2,3,3',4,4',5-HxCB (#156)	①	BPX-DXN
2,3,3',4,4',5'-HxCB (#157)	①	BPX-DXN
2,3,3',4,4',5,5'-HpCB (#189)	①	BPX-DXN

イオン化法 EI (electron ionization)
 検出方法 ロックマス方式によるSIM法

PCDDs及びPCDFs測定の設定質量数を表1に、DL-PCBs測定の設定質量数を表2に示した。

表1 PCDDs及びPCDFs測定のみ/z (モニターイオン)

	塩素置換体	M ⁺	(M+2) ⁺	(M+4) ⁺
分析対象物質	TeCDDs	319.8965	321.8936	—
	PeCDDs	353.8576	355.8546	—
	HxCDDs	—	389.8156	391.8127
	HpCDDs	—	423.7767	425.7737
	OCDD	—	457.7377	459.7348
	TeCDFs	303.9016	305.8987	—
	PeCDFs	—	339.8597	341.8567
	HxCDFs	—	373.8207	375.8178
	HpCDFs	—	407.7818	409.7788
	OCDF	—	441.7428	443.7398
内標準物質	¹³ C ₁₂ -TeCDDs	331.9368	333.9339	—
	¹³ C ₁₂ -PeCDDs	365.8978	367.8949	—
	¹³ C ₁₂ -HxCDDs	—	401.8559	403.8530
	¹³ C ₁₂ -HpCDDs	—	435.8169	437.8140
	¹³ C ₁₂ -OCDD	—	469.7780	471.7750
	¹³ C ₁₂ -TeCDFs	315.9419	317.9389	—
	¹³ C ₁₂ -PeCDFs	—	351.9000	353.8970
	¹³ C ₁₂ -HxCDFs	—	385.8610	387.8580
	¹³ C ₁₂ -HpCDFs	—	419.8220	421.8191
	¹³ C ₁₂ -OCDF	—	453.7831	455.7801

表2 DL-PCBs測定のみ/z (モニターイオン)

	塩素置換体	M ⁺	(M+2) ⁺	(M+4) ⁺
分析対象物質	TeCBs	289.9224	291.9195	—
	PeCBs	—	325.8805	327.8776
	HxCBs	—	359.8415	361.8385
	HpCBs	—	393.8025	395.7996
内標準物質	¹³ C ₁₂ -TeCBs	301.9626	303.9597	—
	¹³ C ₁₂ -PeCBs	—	337.9207	339.9178
	¹³ C ₁₂ -HxCBs	—	371.8817	373.8788
	¹³ C ₁₂ -HpCBs	—	405.8428	407.8398

2. 同定及び定量方法

最終検液を、GC/MSに注入し、SIMクロマトグラムを描かせ以下の条件を確認する。

- ① 2つ以上のモニターイオンのピーク面積比が標準品とほぼ同じであり、塩素原子の同位体存在比から推定されるイオン強度に対して±15% (検出下限の3倍以下の濃度では±25%)であること。
- ② 同定されたダイオキシン類の中の2,3,7,8-位塩素置換異性体又は、DL-PCBsのクロマトグラムピークの保持時間が標準品とほぼ同じであり、対応する内標準物質との相対保持時間も標準品と一致すること。

※ 同位体の存在比及び相対保持時間の確認は、GC/MS自動同定・定量ソフトにより行い、規定範囲の合否判定をしている。

※ 定量は内部標準法により行い、2,3,7,8-位塩素置換異性体以外の異性体は、各塩素化合物ごとすべての2,3,7,8-位塩素置換異性体の平均を用いて定量した。

抽出液全量中の同定された2,3,7,8-位塩素置換体又はDL-PCBsの量(Q_i)は、それに対応するクリーンアップスパイク内標準物質の添加量を基準にして内標準法によって求める。測定対象の標準物質とそれに対応するクリーンアップスパイク内標準物質を表3に示した。

[各異性体の定量]

$$Q_i = \frac{A_i}{A_{csi}} \times \frac{1}{G} \times \frac{Q_{csi}}{RRcs} \times \frac{X}{Y} \times Z$$

ここに、

Q_i	抽出液全量中の異性体の量(pg) (ng: 排ガス、灰、pg: 水質、環境大気、作業環境、土壌)
A_i	クロマト上の異性体のピーク面積
A_{csi}	対応するクリーンアップスパイク内標準物質のピーク面積
Q_{csi}	対応するクリーンアップスパイク内標準物質の添加量 (ng: 排ガス、灰、pg: 水質、環境大気、作業環境、土壌)
$RRcs$	対応するクリーンアップスパイク内標準物質との相対感度
G	GC-MS注入量 (μ l)
X	粗抽出液の定容量 (ml)
Y	粗抽出液の分取量 (ml)
Z	最終検液量 (μ l)

[濃度の算出]

$$C_i = (Q_i - Q_t) \times \frac{1}{VSD}$$

ここに、

C_i	試料中の異性体の濃度 (ng/m ³ : 排ガス、ng/g: 灰、pg/m ³ : 環境大気、作業環境、pg/g: 土壌、pg/L: 水質)
Q_i	抽出液全量中の異性体の量(pg) (ng: 排ガス、灰、pg: 水質、環境大気、作業環境、土壌)
Q_t	空試験での異性体の量 (ng: 排ガス、灰、pg: 水質、環境大気、作業環境、土壌)
VSD	試料量* (m ³ : 排ガス、環境大気、作業環境、L: 水質、g: 灰、底質、土壌)

* 酸素濃度が必要な場合には実測濃度を酸素濃度に換算したものを濃度とする。

表3 標準物質及び内標準物質

		標準物質	クリーンアップスパイク内標準物質
PCDDs	TeCDD	1,3,6,8-TeCDD 2,3,7,8-TeCDD	¹³ C ₁₂ -1,3,6,8-TeCDD ¹³ C ₁₂ -2,3,7,8-TeCDD
	PeCDD	1,2,3,7,8-PeCDD	¹³ C ₁₂ -1,2,3,7,8-PeCDD
	HxCDD	1,2,3,4,7,8-HxCDD	¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,7,8-HxCDD
		1,2,3,6,7,8-HxCDD	¹³ C ₁₂ -1,2,3,6,7,8-HxCDD
		1,2,3,7,8,9-HxCDD	¹³ C ₁₂ -1,2,3,7,8,9-HxCDD
	HpCDD	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,6,7,8-HpCDD
OCDD	1,2,3,4,6,7,8,9-OCDD	¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,6,7,8,9-OCDD	
PCDFs	TeCDF	1,3,6,8-TeCDF 1,2,8,9-TeCDF 2,3,7,8-TeCDF	¹³ C ₁₂ -2,3,7,8-TeCDF
	PeCDF	1,2,3,7,8-PeCDF	¹³ C ₁₂ -1,2,3,7,8-PeCDF
		2,3,4,7,8-PeCDF	¹³ C ₁₂ -2,3,4,7,8-PeCDF
	HxCDF	1,2,3,4,7,8-HxCDF	¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,7,8-HxCDF
		1,2,3,6,7,8-HxCDF	¹³ C ₁₂ -1,2,3,6,7,8-HxCDF
		1,2,3,7,8,9-HxCDF	¹³ C ₁₂ -1,2,3,7,8,9-HxCDF
2,3,4,6,7,8-HxCDF		¹³ C ₁₂ -2,3,4,6,7,8-HxCDF	
HpCDF	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	
OCDF	1,2,3,4,6,7,8,9-OCDF	¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,6,7,8,9-OCDF	
PCBs	TeCB	3,3',4,4'-TeCB (#77)	¹³ C ₁₂ -3,3',4,4'-TeCB (#77)
		3,4,4',5-TeCB (#81)	¹³ C ₁₂ -3,4,4',5-TeCB (#81)
	PeCB	3,3',4,4',5-PeCB (#126)	¹³ C ₁₂ -3,3',4,4',5-PeCB (#126)
		2',3,4,4',5-PeCB (#123)	¹³ C ₁₂ -2',3,4,4',5-PeCB (#123)
		2,3',4,4',5-PeCB (#118)	¹³ C ₁₂ -2,3',4,4',5-PeCB (#118)
		2,3,4,4',5-PeCB (#114)	¹³ C ₁₂ -2,3,4,4',5-PeCB (#114)
		2,3,3',4,4'-PeCB (#105)	¹³ C ₁₂ -2,3,3',4,4'-PeCB (#105)
	HxCB	3,3',4,4',5,5'-HxCB (#169)	¹³ C ₁₂ -3,3',4,4',5,5'-HxCB (#169)
		2,3',4,4',5,5'-HxCB (#167)	¹³ C ₁₂ -2,3',4,4',5,5'-HxCB (#167)
		2,3,3',4,4',5-HxCB (#156)	¹³ C ₁₂ -2,3,3',4,4',5-HxCB (#156)
2,3,3',4,4',5'-HxCB (#157)		¹³ C ₁₂ -2,3,3',4,4',5'-HxCB (#157)	
HpCB	2,3,3',4,4',5,5'-HpCB (#189)	¹³ C ₁₂ -2,3,3',4,4',5,5'-HpCB (#189)	
	2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (#180)	¹³ C ₁₂ -2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (#180)	
	2,2',3,3',4,4',5-HpCB (#170)	¹³ C ₁₂ -2,2',3,3',4,4',5-HpCB (#170)	
シリンジスパイク	¹³ C ₁₂ -1,3,7,8-TeCDD ¹³ C ₁₂ -1,2,4,7,8-PeCDD ¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,6,8-HxCDD ¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,6,7,9-HpCDD ¹³ C ₁₂ -2,3',4',5-TeCB (#70)		
サンプリングスパイク*	¹³ C ₁₂ -1,2,3,4-TeCDD		

* サンプリングスパイクは、試料媒体により添加しないものがある。

購入先 : Wellington Laboratories

前処理詳細表及びスライク類測定結果

前処理詳細表

採取日	7月20日	
試料名	排ガス	
媒体	排出ガス	
試料量	3.112m ³	
粗抽出液定容量(ml)	50	
粗抽出液分取量(ml)	Te-Hx DXNs	2
	Hx-Oc DXNs	2
	PCBs	2
最終検液量(ml)	Te-Hx DXNs	0.025
	Hx-Oc DXNs	0.025
	PCBs	0.025
GC/MS注入量(μl)	Te-Hx DXNs	2
	Hx-Oc DXNs	2
	PCBs	2
サンプリングスライク添加量(ng)	1,2,3,4-TeCDD	1
クリーンアップスライク添加量(ng)	Te-Hx DXNs	6
	Hx-Oc DXNs	6(Oc,12)
	PCBs	6
シリジンスライク添加量(ng)	Te-Hx DXNs	0.05
	Hx-Oc DXNs	0.05
	PCBs	0.05

クリーンアップスライク回収率表(評価方法:許容範囲 50~120%)

		結果	評価
PCDDs+PCDFs	¹³ C ₁₂ -1,3,6,8-TeCDD	94	○
	¹³ C ₁₂ -2,3,7,8-TeCDD	94	○
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,7,8-PeCDD	89	○
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,7,8-HxCDD	90	○
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,6,7,8-HxCDD	85	○
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,7,8,9-HxCDD	87	○
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	85	○
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,6,7,8,9-OCDD	81	○
	¹³ C ₁₂ -2,3,7,8-TeCDF	95	○
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,7,8-PeCDF	86	○
	¹³ C ₁₂ -2,3,4,7,8-PeCDF	83	○
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,7,8-HxCDF	88	○
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,6,7,8-HxCDF	88	○
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,7,8,9-HxCDF	85	○
	¹³ C ₁₂ -2,3,4,6,7,8-HxCDF	89	○
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	88	○
¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	85	○	
¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,6,7,8,9-OCDF	82	○	

DL-PCBs	¹³ C ₁₂ -3,4,4',5'-TeCB (# 81)	96	○
	¹³ C ₁₂ -3,3',4,4'-TeCB (# 77)	97	○
	¹³ C ₁₂ -3,3',4,4',5'-PeCB (#126)	98	○
	¹³ C ₁₂ -3,3',4,4',5,5'-HxCB (#169)	99	○
	¹³ C ₁₂ -2',3,4,4',5'-PeCB (#123)	101	○
	¹³ C ₁₂ -2,3',4,4',5'-PeCB (#118)	98	○
	¹³ C ₁₂ -2,3,3',4,4'-PeCB (#105)	102	○
	¹³ C ₁₂ -2,3,4,4',5'-PeCB (#114)	104	○
	¹³ C ₁₂ -2,3',4,4',5,5'-HxCB (#167)	109	○
	¹³ C ₁₂ -2,3,3',4,4',5'-HxCB (#156)	97	○
	¹³ C ₁₂ -2,3,3',4,4',5'-HxCB (#157)	97	○
	¹³ C ₁₂ -2,3,3',4,4',5,5'-HpCB (#189)	99	○

シリジンスライク変動率表(評価方法:許容範囲 70%以上)

PCDDs+PCDFs	¹³ C ₁₂ -1,3,7,8-TeCDD	105	○
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,6,8-HxCDD	101	○
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,6,7,9-HpCDD	106	○
PCBs	¹³ C ₁₂ -2,3',4',5'-TeCB (#70)	83	○

サンプリングスライク回収率表(評価方法:許容範囲 70~130%)

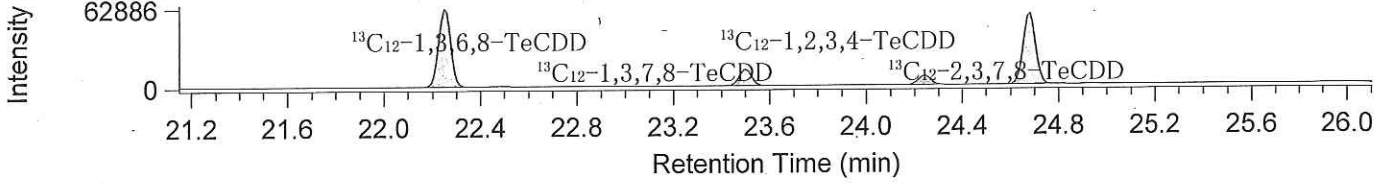
ダイキシン類	¹³ C ₁₂ -1,2,3,4-TeCDD	86	○
--------	--	----	---

Compound View

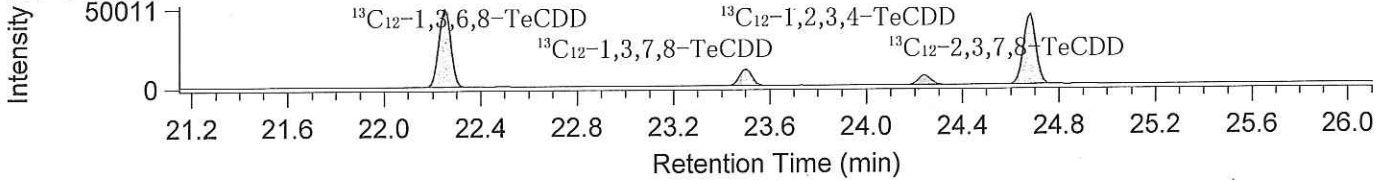
DqData : z:\BPX-46XN+PCB3-2019\BPX3-21-0726B

Injection : b32-aikan-412

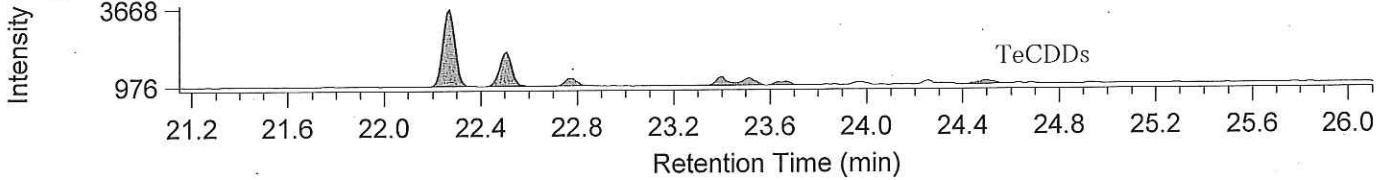
¹³C-T4CDD / 333.9339



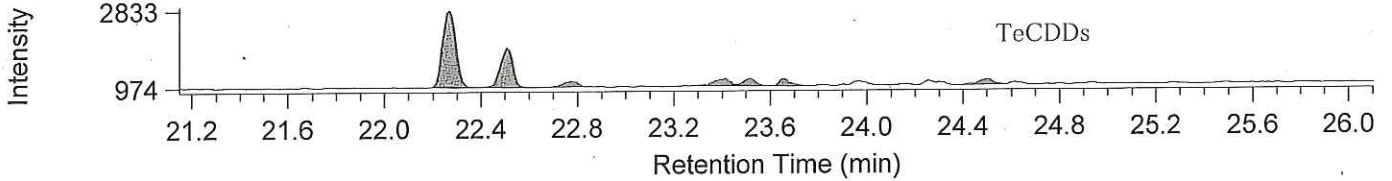
¹³C-T4CDD / 331.9368



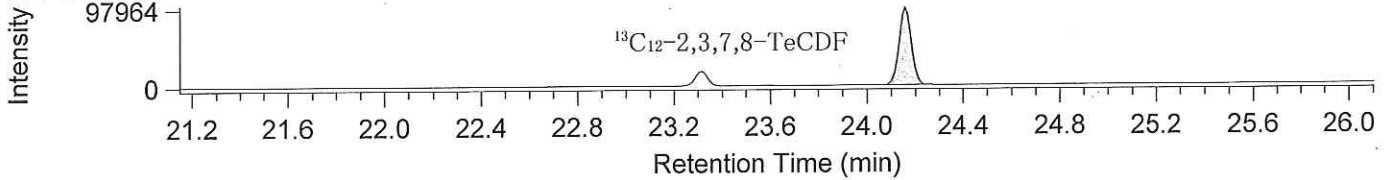
T4CDD / 321.8936



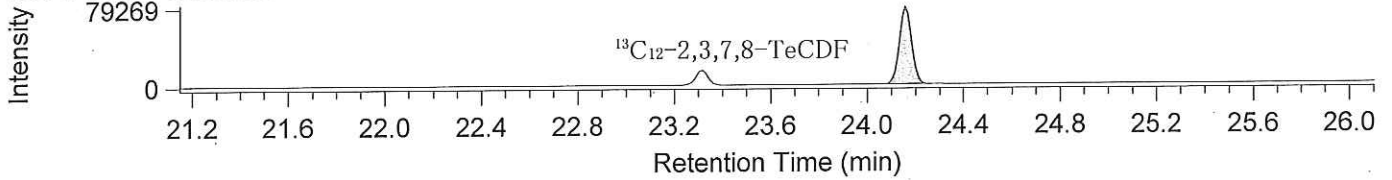
T4CDD / 319.8965



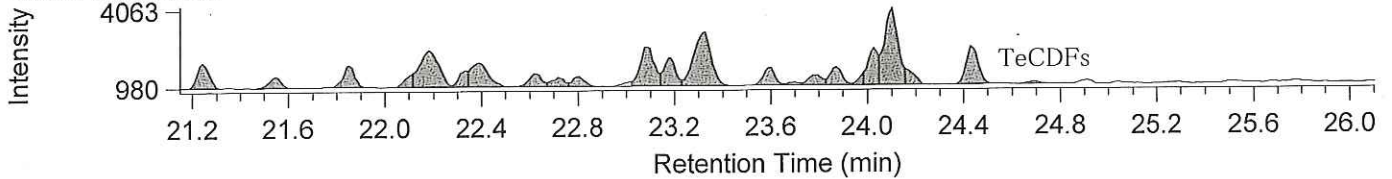
¹³C-T4CDF / 317.9389



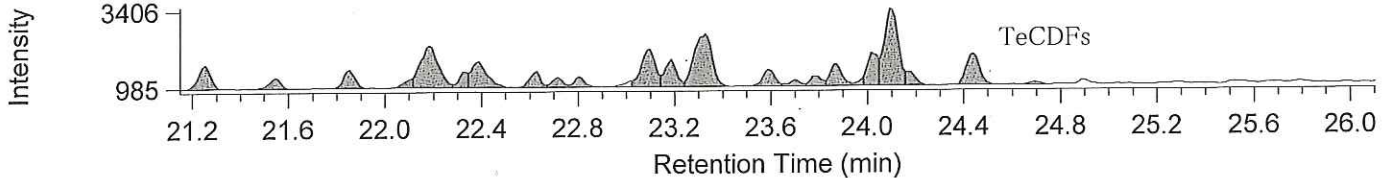
¹³C-T4CDF / 315.9419



T4CDF / 305.8987



T4CDF / 303.9016

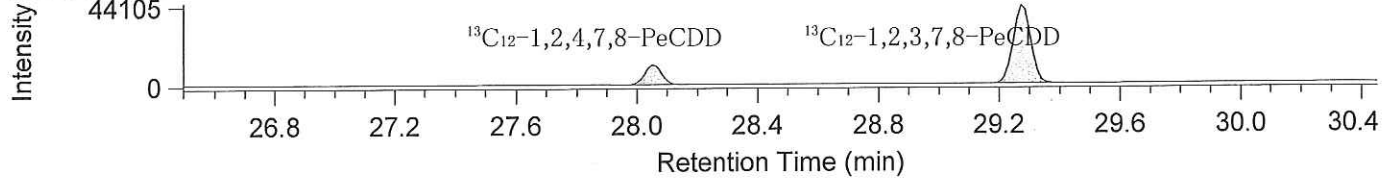


Compound View

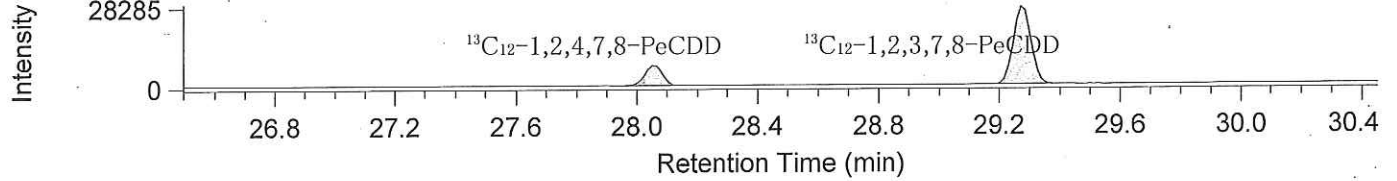
DqData : z:\BPX-46XN+PCB3-2019\BPX3-21-0726B

Injection : b32-aikan-412

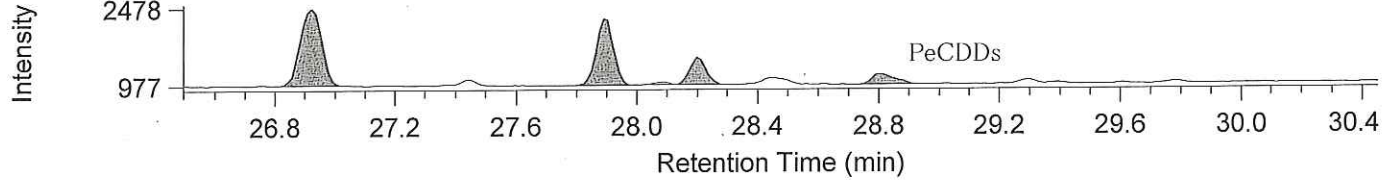
¹³C-P5CDD / 367.8949



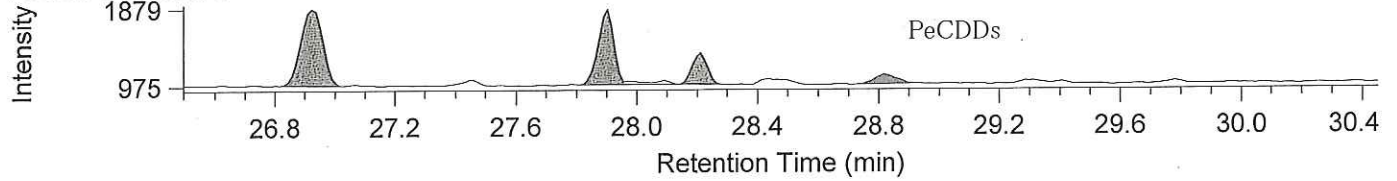
¹³C-P5CDD / 365.8978



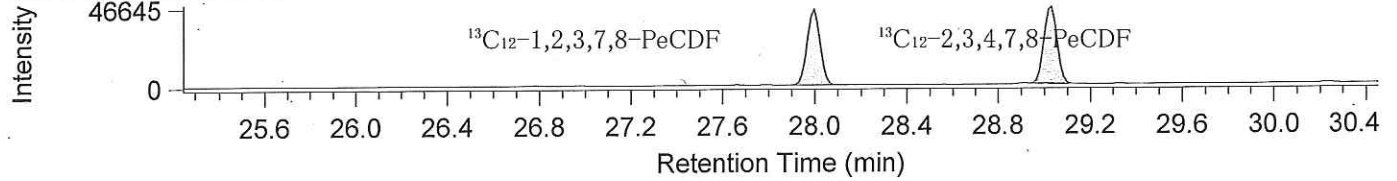
P5CDD / 355.8546



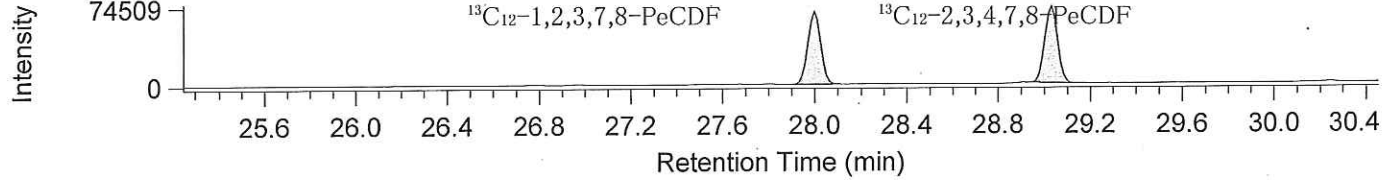
P5CDD / 353.8576



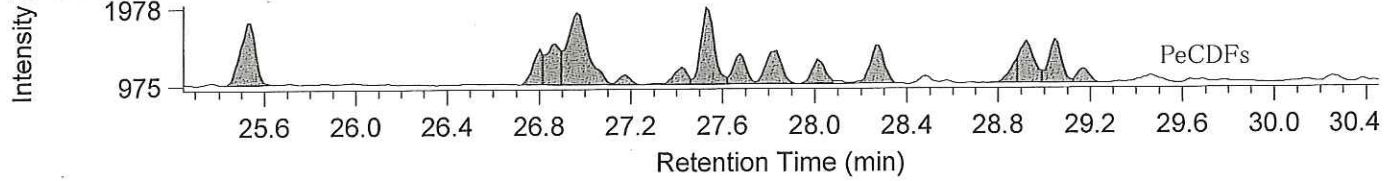
¹³C-P5CDF / 353.8970



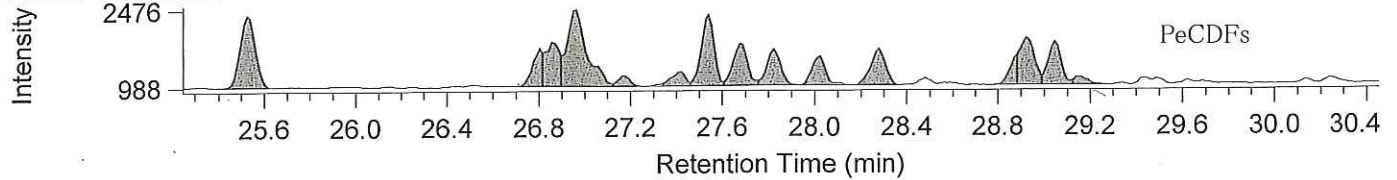
¹³C-P5CDF / 351.9000



P5CDF / 341.8567



P5CDF / 339.8597

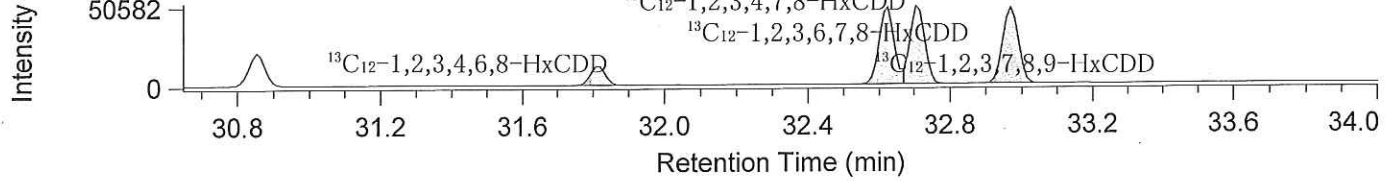


Compound View

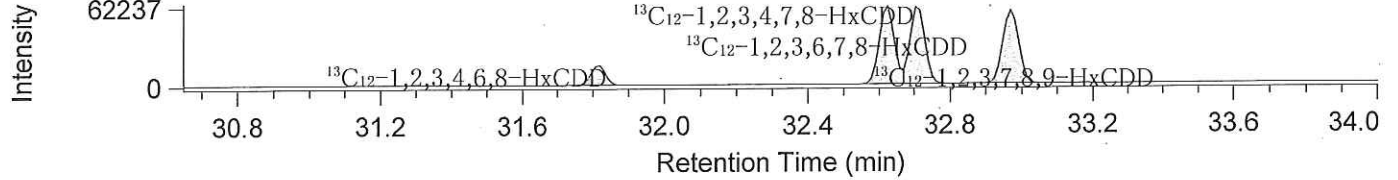
DqData : z:\BPX-46XN+PCB3-2019\BPX3-21-0726B

Injection : b32-aikan-412

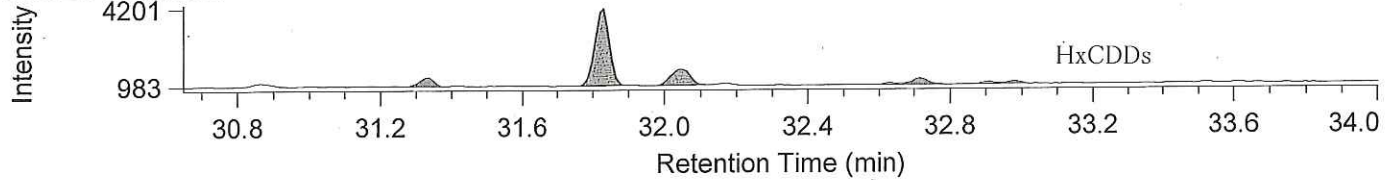
¹³C-HxCDD / 403.8530



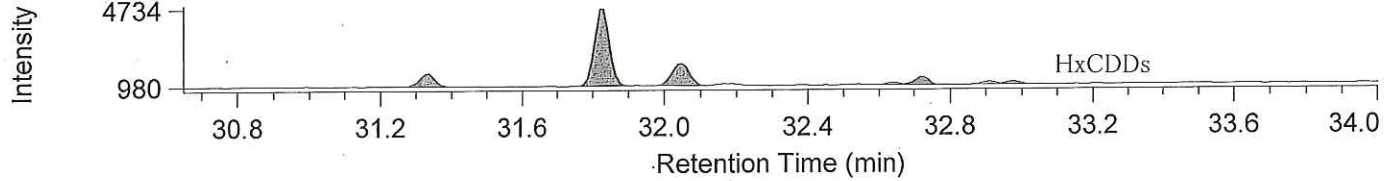
¹³C-HxCDD / 401.8559



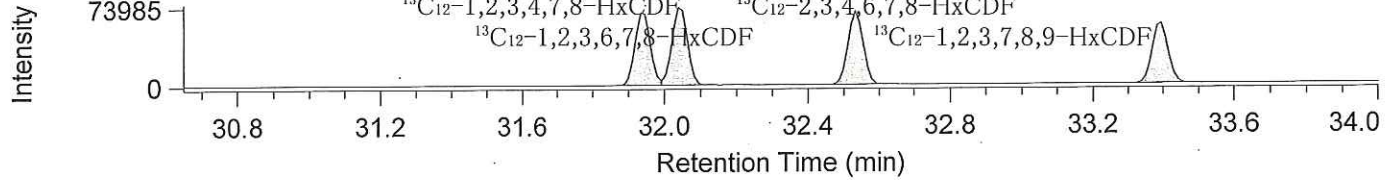
HxCDD / 391.8127



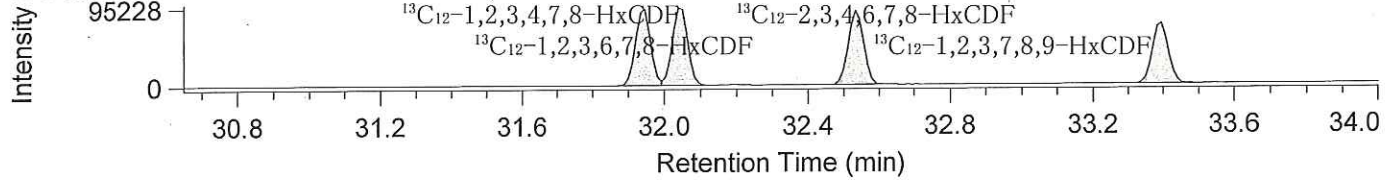
HxCDD / 389.8156



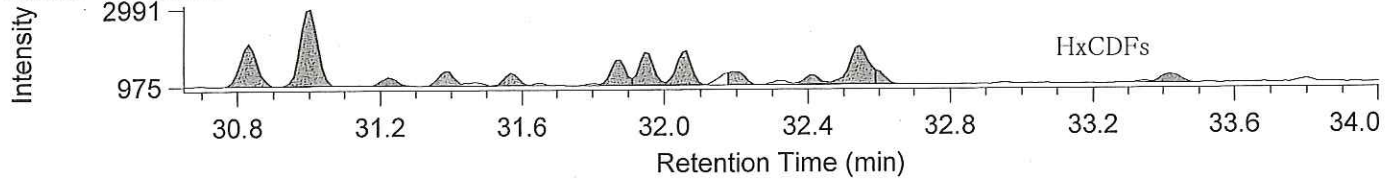
¹³C-HxCDF / 387.8580



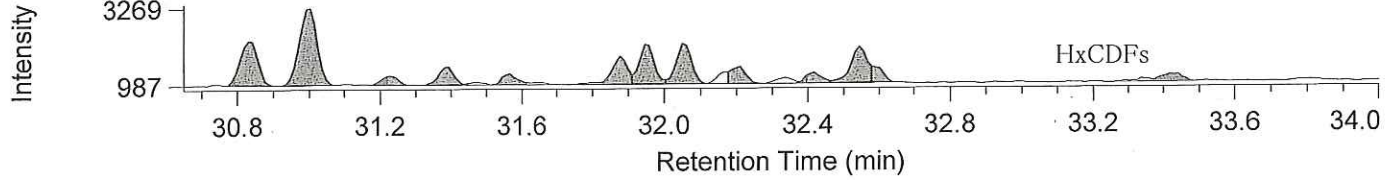
¹³C-HxCDF / 385.8610



HxCDF / 375.8178



HxCDF / 373.8207

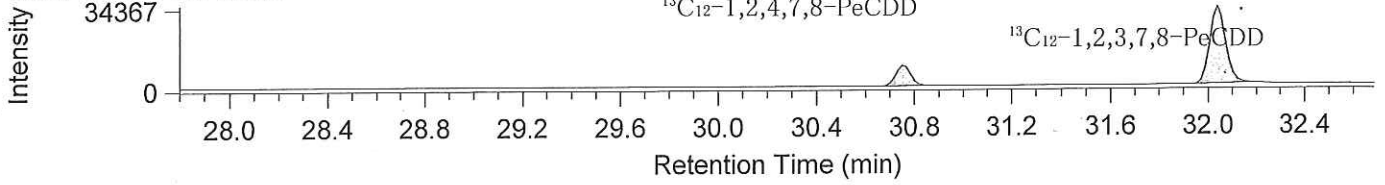


Compound View

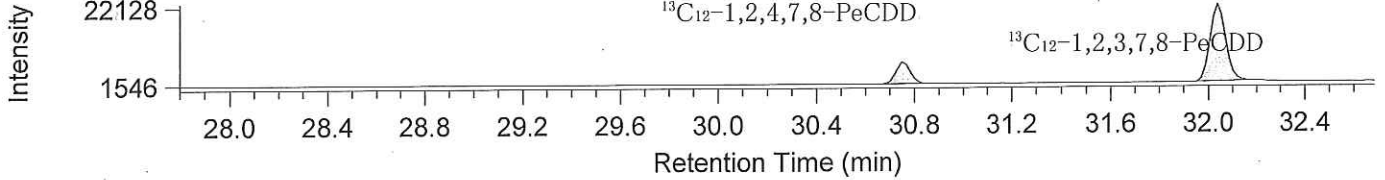
DqData : y:\RH-12ms-DXN+PCB1-2019\rh1b-21-0728

Injection : r12-aikan-412

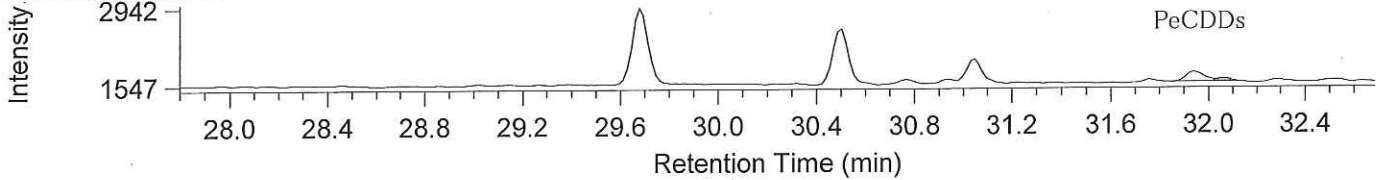
13C-P5CDD / 367.8949



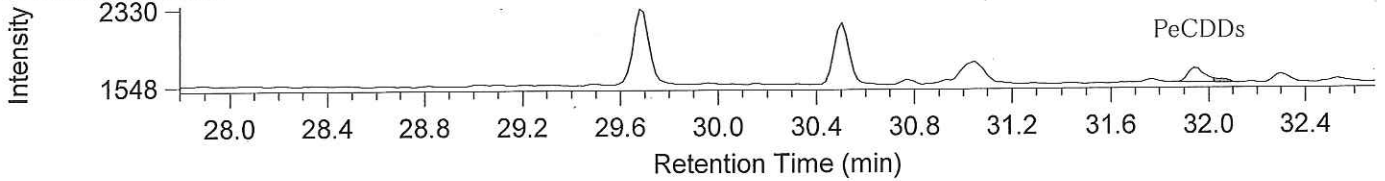
13C-P5CDD / 365.8978



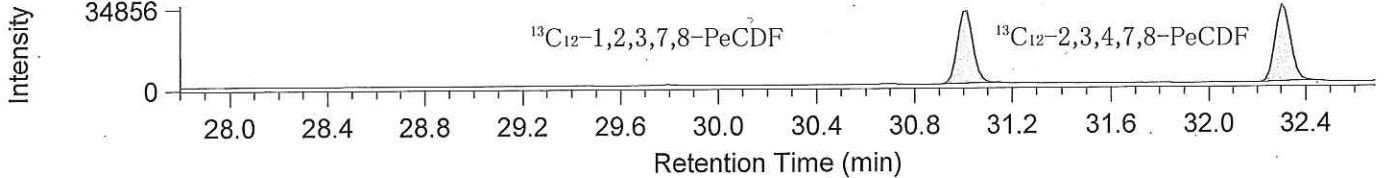
P5CDD / 355.8546



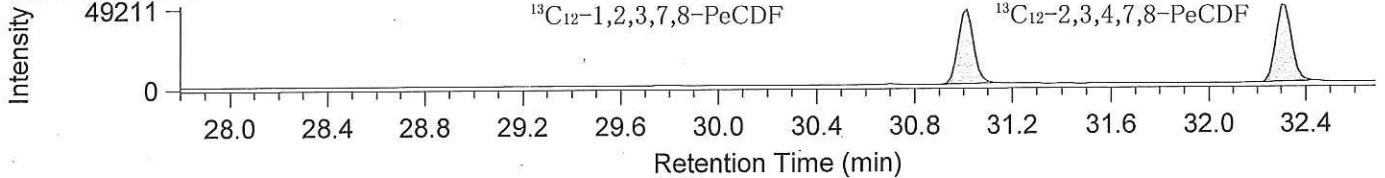
P5CDD / 353.8576



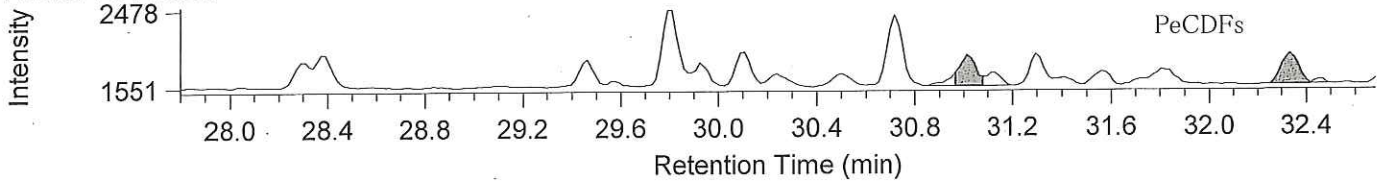
13C-P5CDF / 353.8970



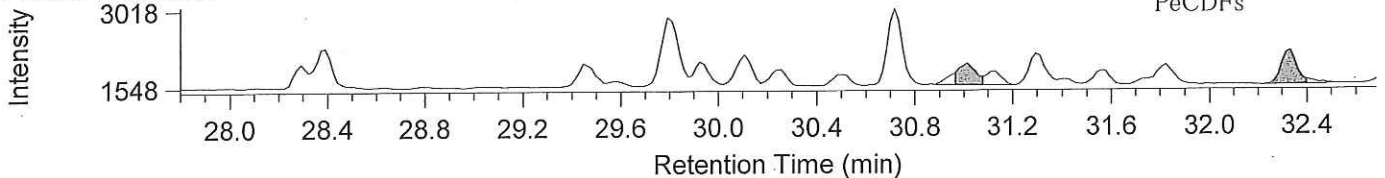
13C-P5CDF / 351.9000



P5CDF / 341.8567



P5CDF / 339.8597

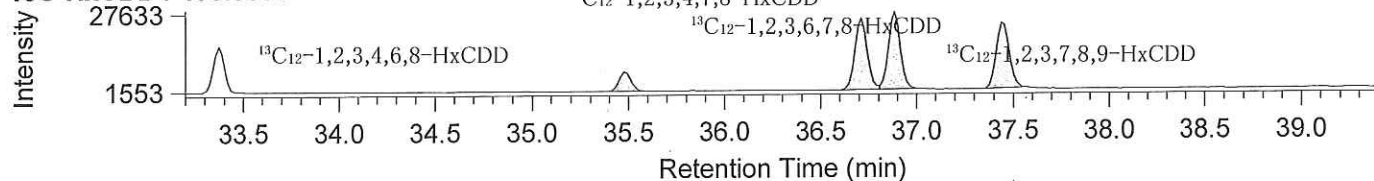


Compound View

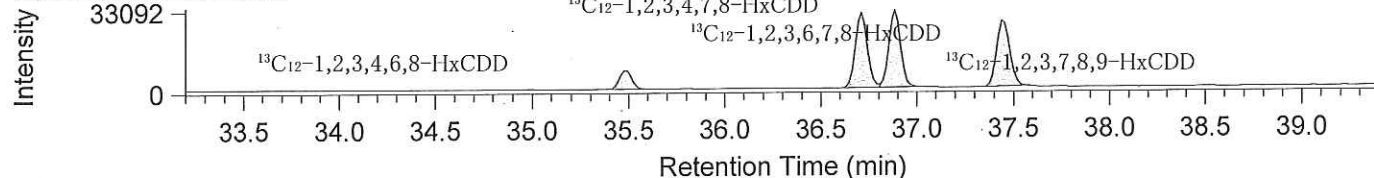
DqData : y:\RH-12ms-DXN+PCB1-2019\rh1b-21-0728

Injection : r12-aikan-412

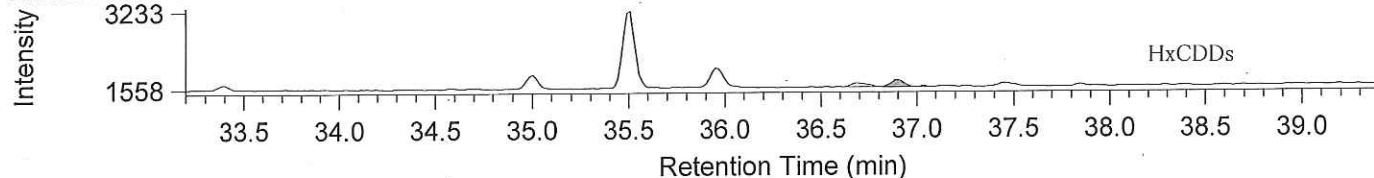
¹³C-HxCDD / 403.8530



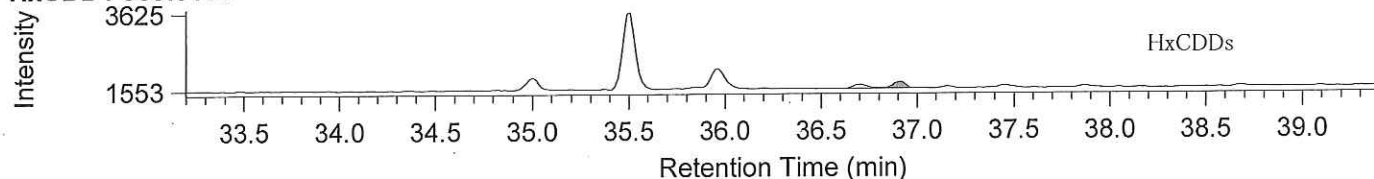
¹³C-HxCDD / 401.8559



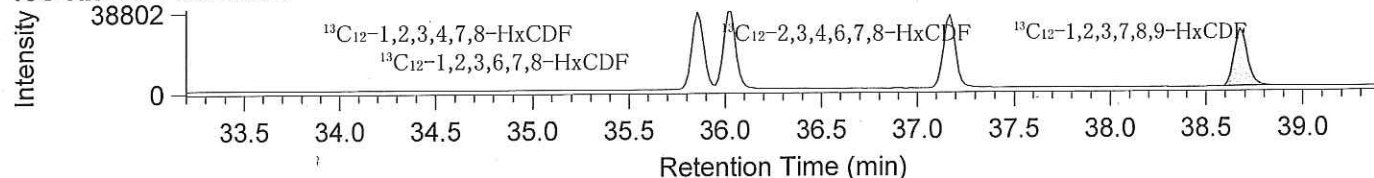
HxCDD / 391.8127



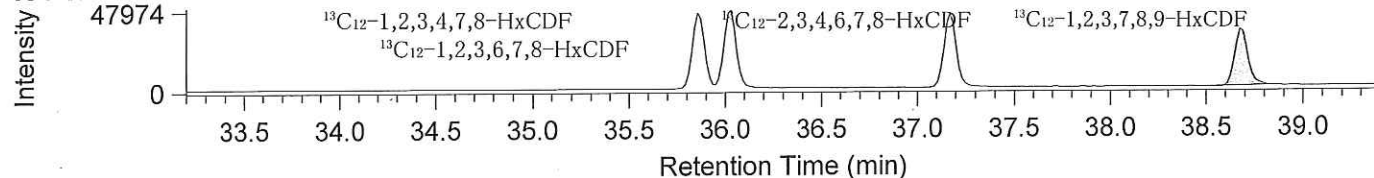
HxCDD / 389.8156



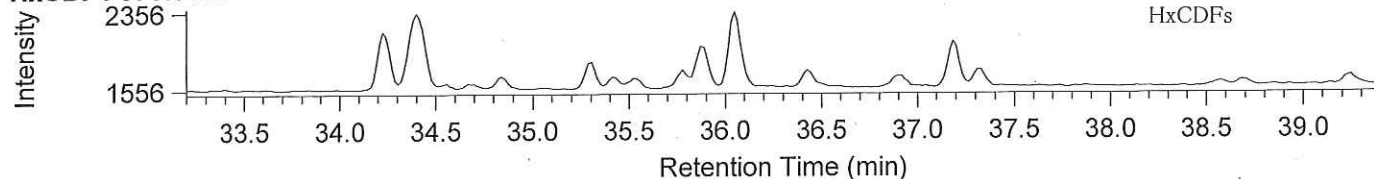
¹³C-HxCDF / 387.8580



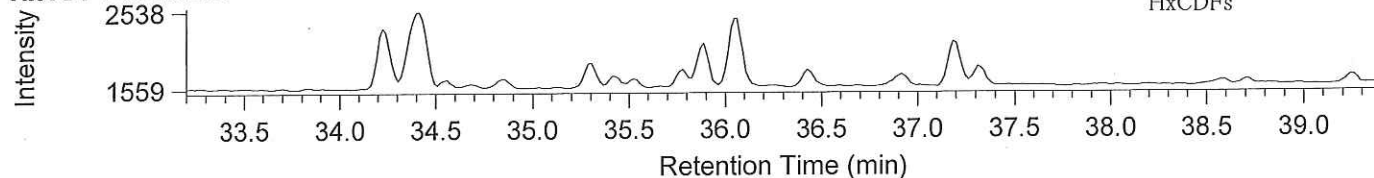
¹³C-HxCDF / 385.8610



HxCDF / 375.8178



HxCDF / 373.8207

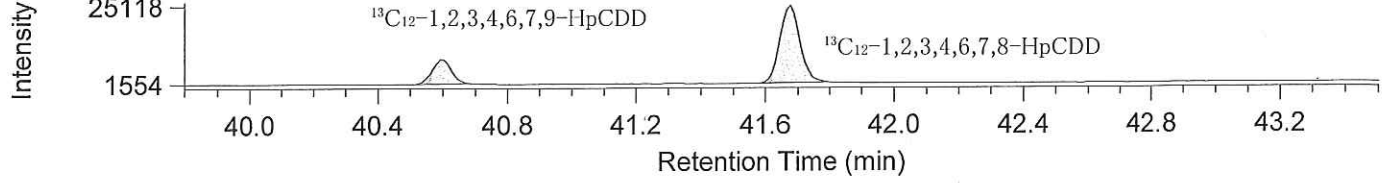


Compound View

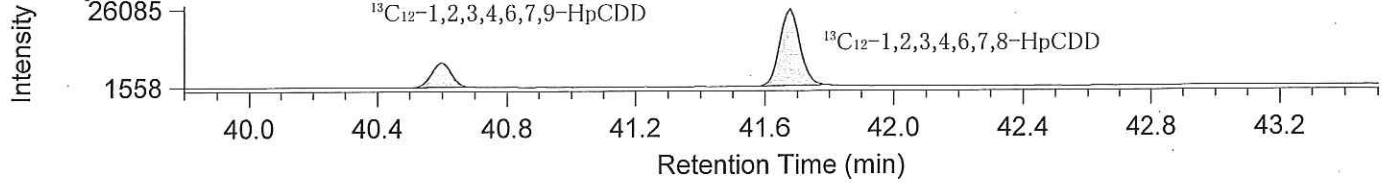
DqData : y:\RH-12ms-DXN+PCB1-2019\rh1b-21-0728

Injection : r12-aikan-412

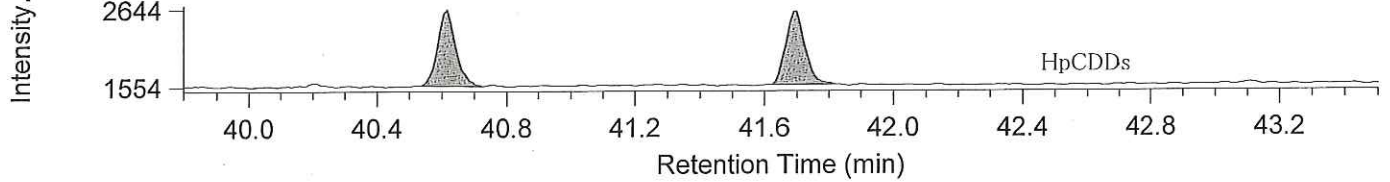
13C-HpCDD / 437.8140



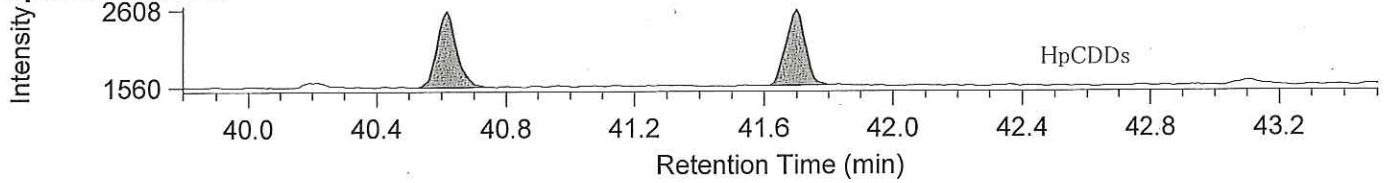
13C-HpCDD / 435.8169



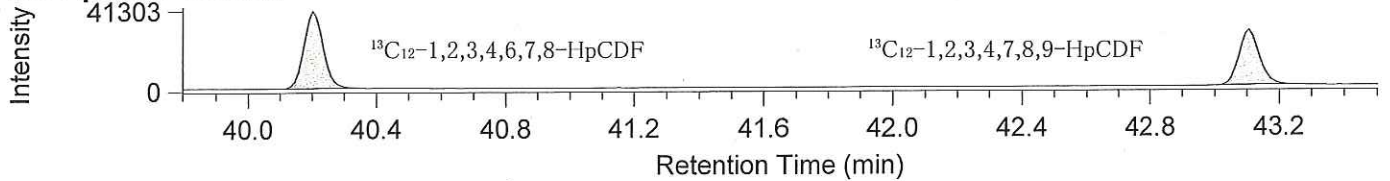
HpCDD / 425.7737



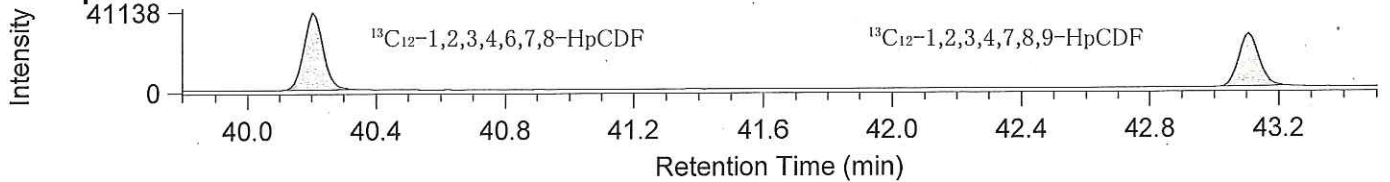
HpCDD / 423.7767



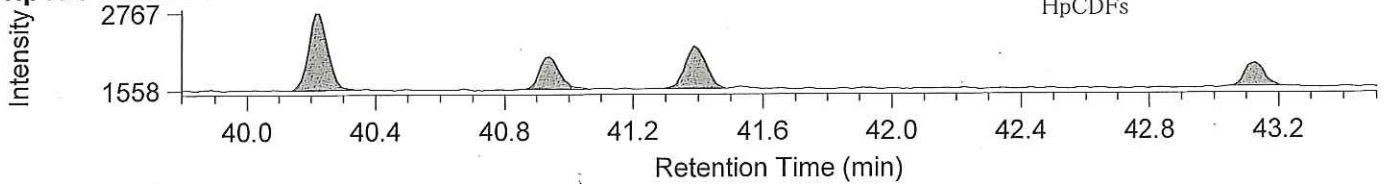
13C-HpCDF / 421.8191



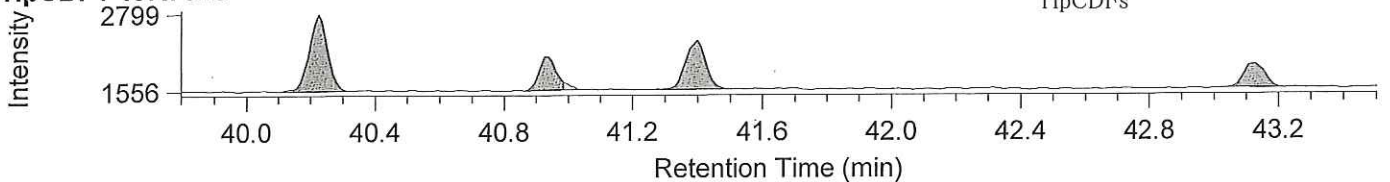
13C-HpCDF / 419.822



HpCDF / 409.7788



HpCDF / 407.7818

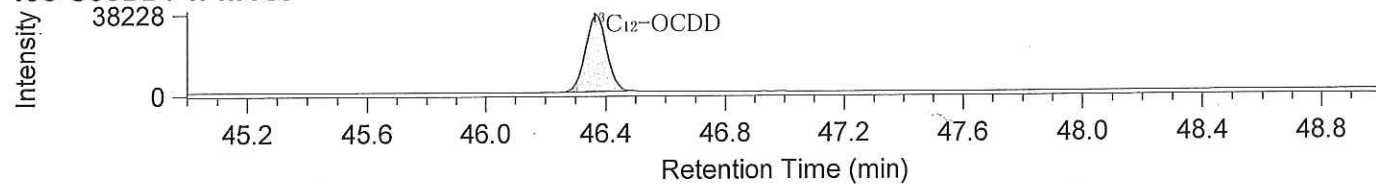


Compound View

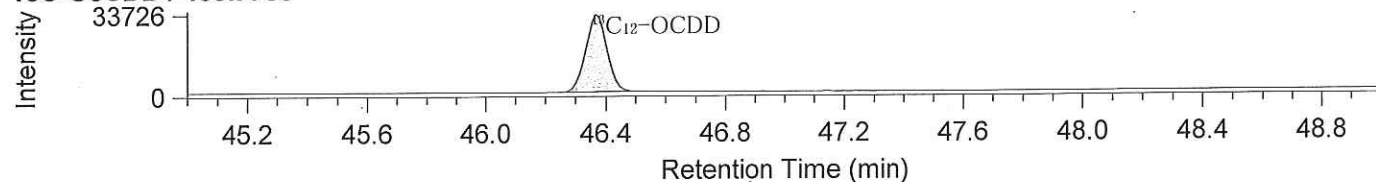
DqData : y:\RH-12ms-DXN+PCB1-2019\rh1b-21-0728

Injection : r12-aikan-412

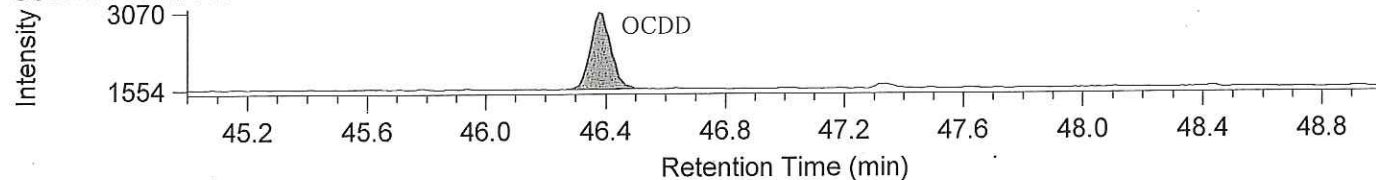
¹³C-OcCDD / 471.7750



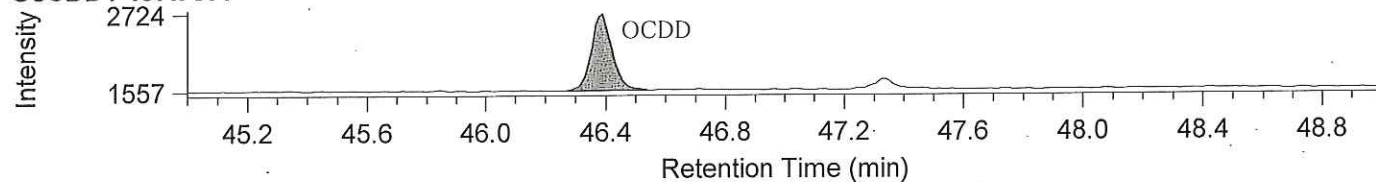
¹³C-OcCDD / 469.7780



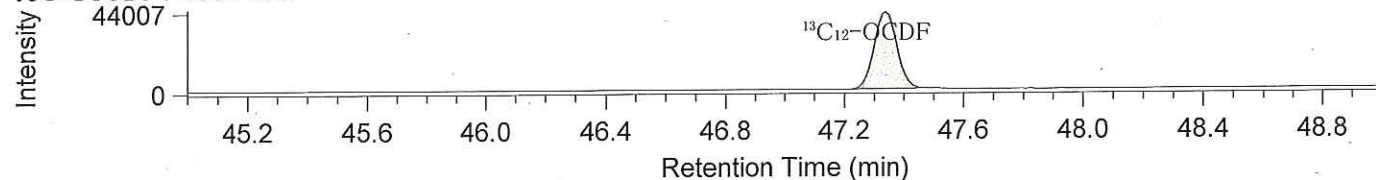
OcCDD / 459.7348



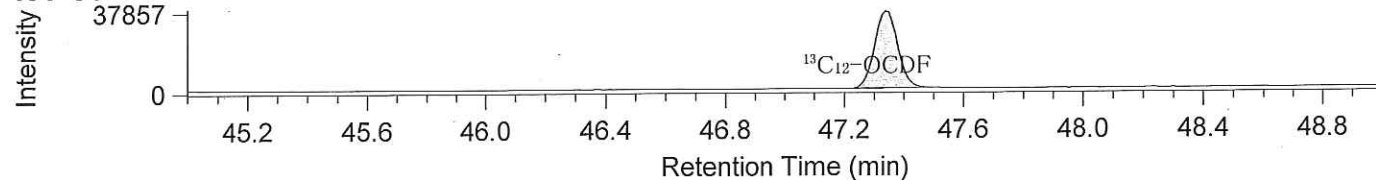
OcCDD / 457.7377



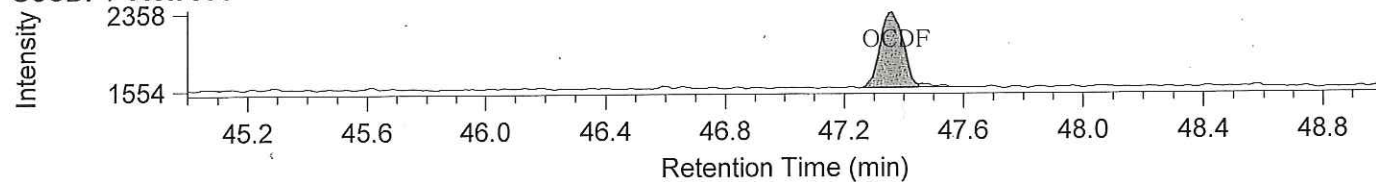
¹³C-OcCDF / 455.7801



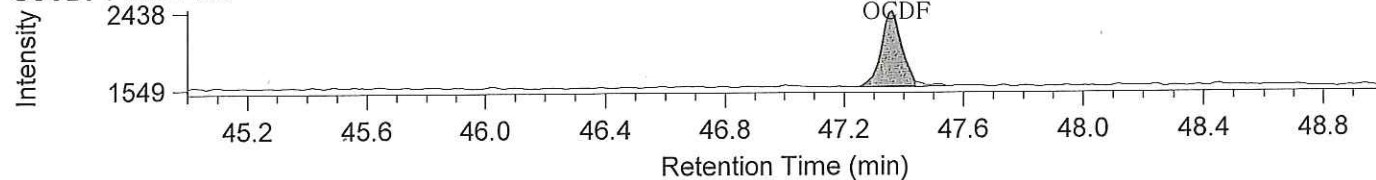
¹³C-OcCDF / 453.7831



OcCDF / 443.7398



OcCDF / 441.7428

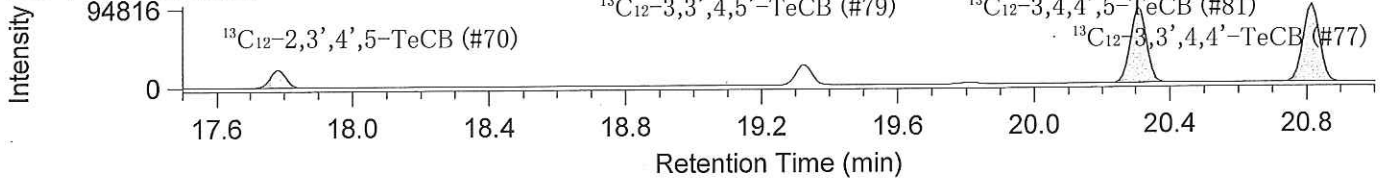


Compound View

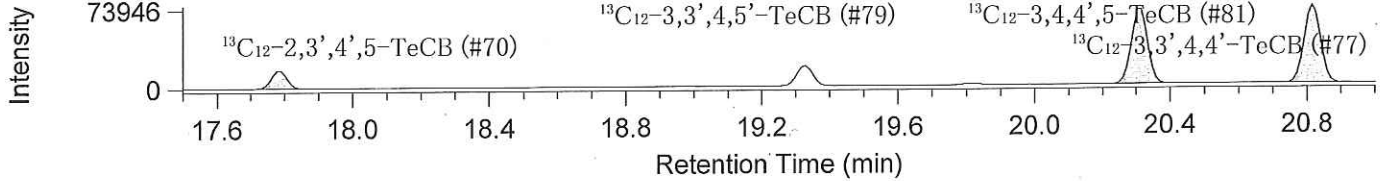
DqData : z:\BPX-46XN+PCB3-2019\BPX3-21-0726B

Injection : b32-aikan-412

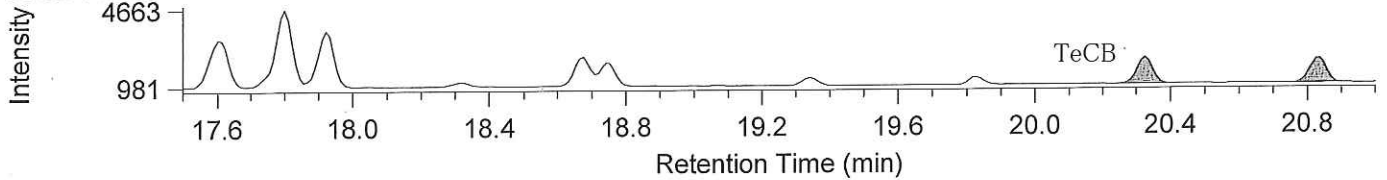
¹³C-TeCB / 303.9597



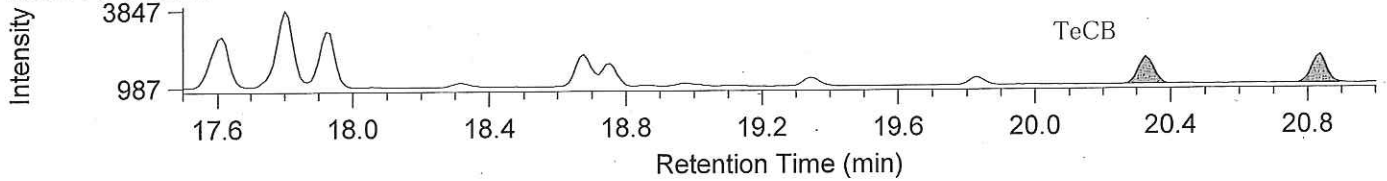
¹³C-TeCB / 301.9626



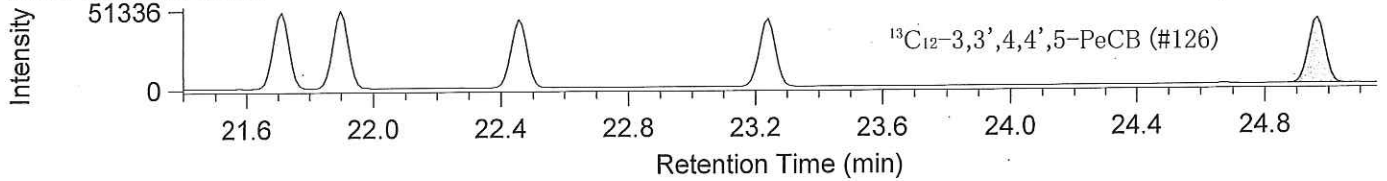
TeCB / 291.9195



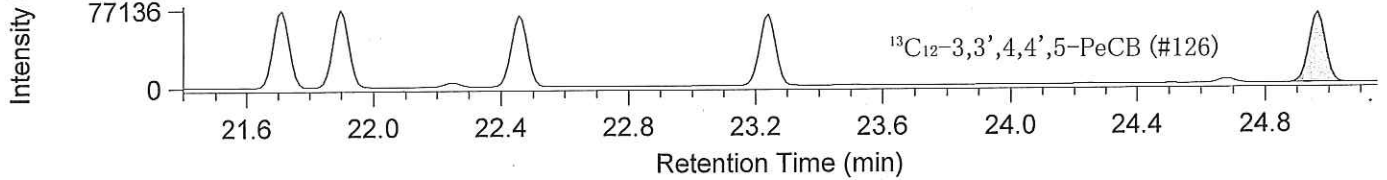
TeCB / 289.9224



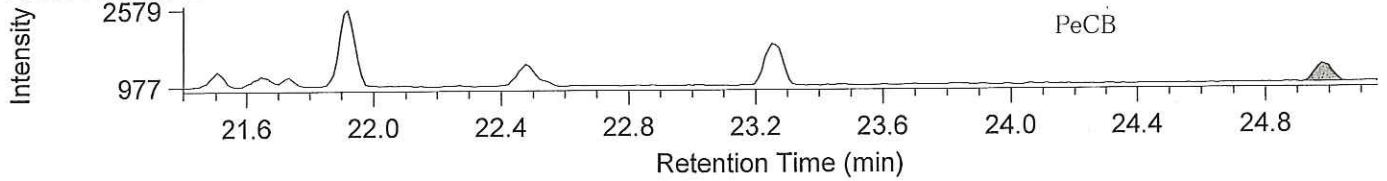
¹³C-PeCB / 339.9178



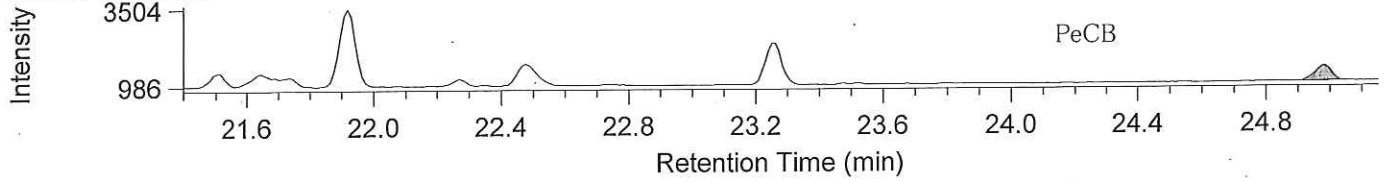
¹³C-PeCB / 337.9207



PeCB / 327.8776



PeCB / 325.8805

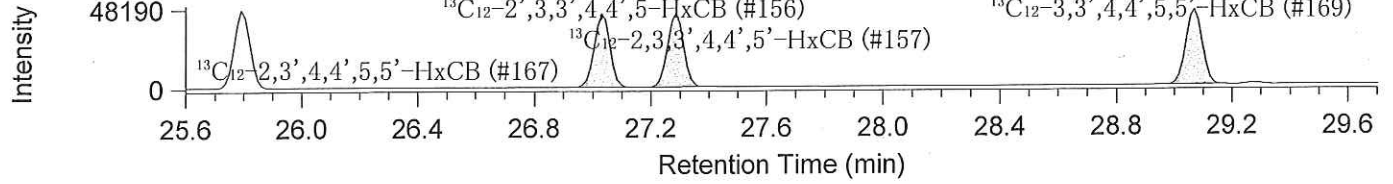


Compound View

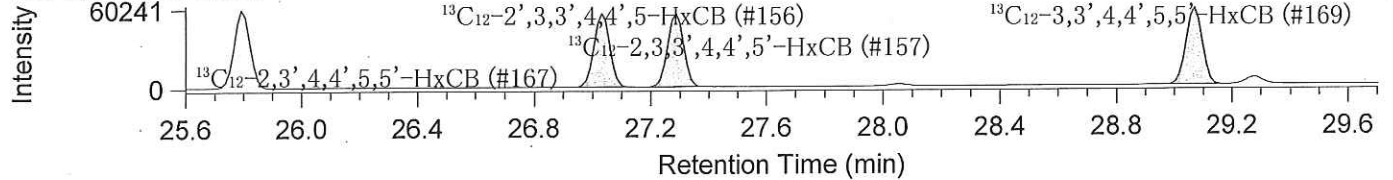
DqData : z:\BPX-46XN+PCB3-2019\BPX3-21-0726B

Injection : b32-aikan-412

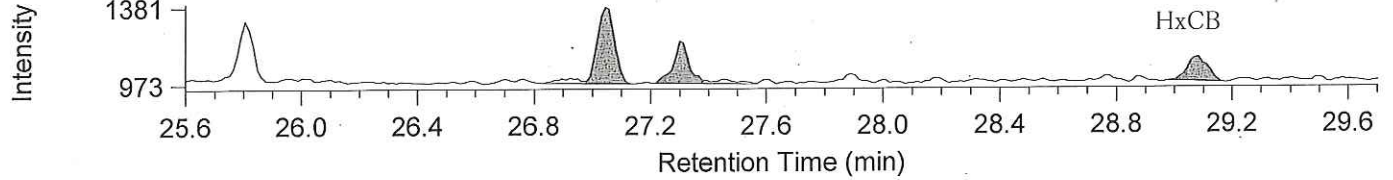
¹³C-HxCB / 373.8788



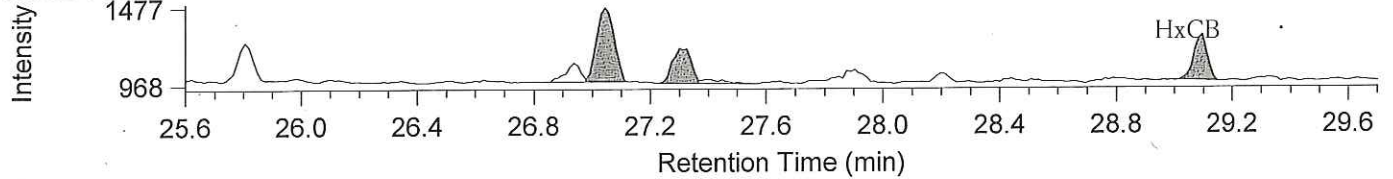
¹³C-HxCB / 371.8817



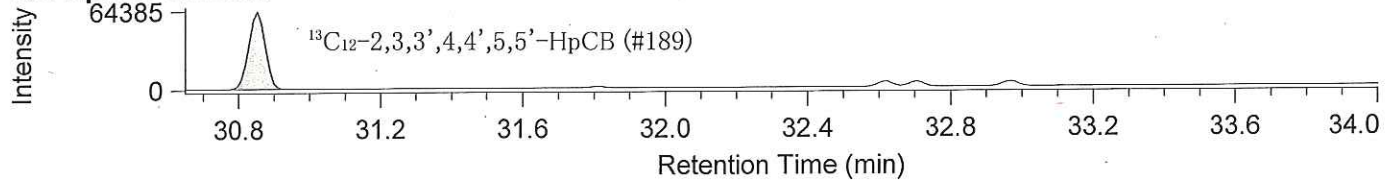
HxCB / 361.8385



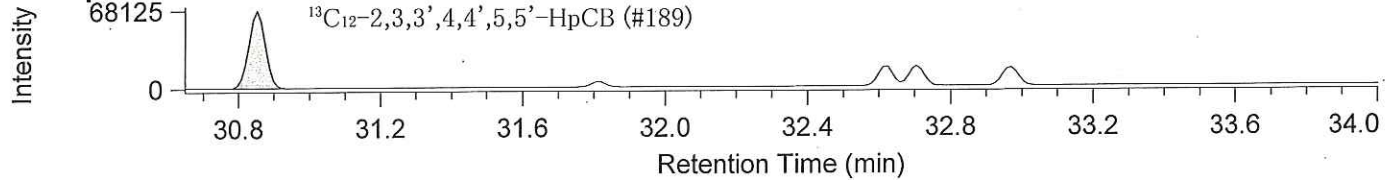
HxCB / 359.8415



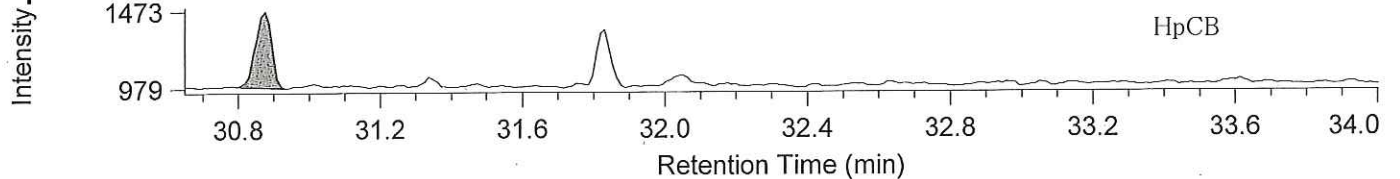
¹³C-HpCB / 407.8398



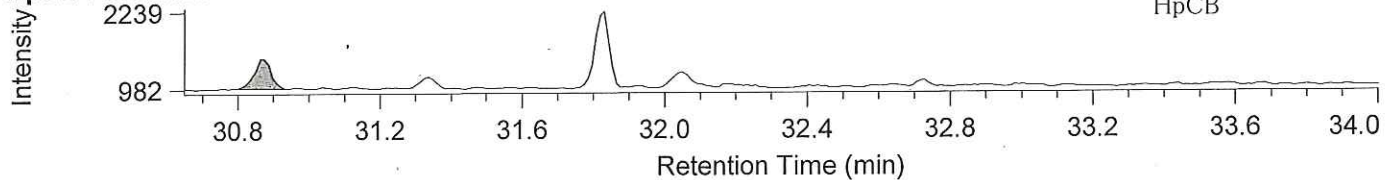
¹³C-HpCB / 405.8428



HpCB / 395.7995



HpCB / 393.8025

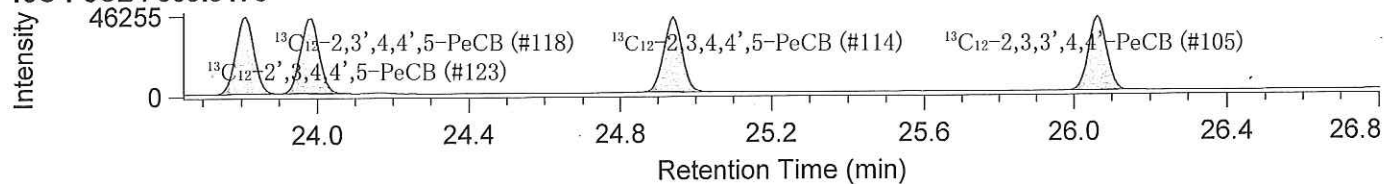


Compound View

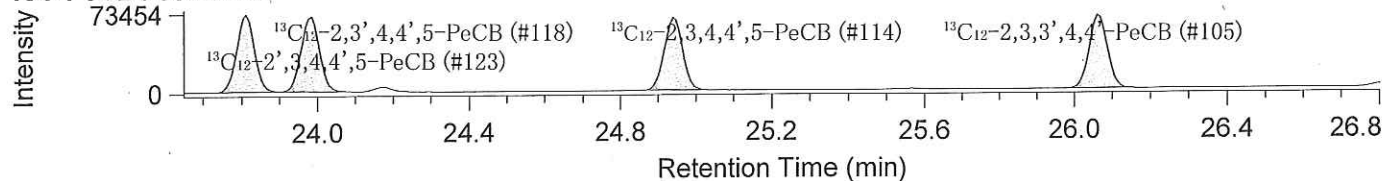
DqData : y:\RH-12ms-DXN+PCB1-2019\RH1B-21-0728

Injection : r12-aikan-412

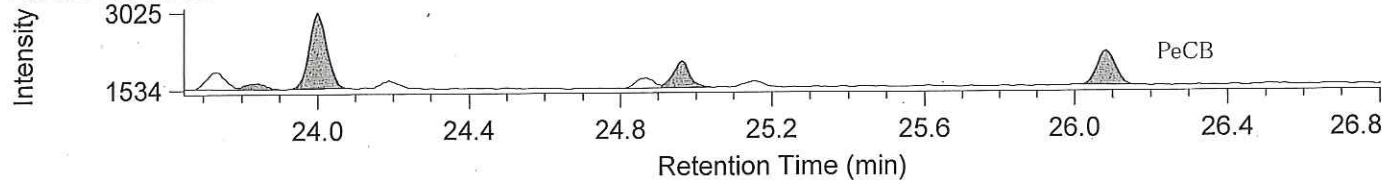
¹³C-PeCB / 339.9178



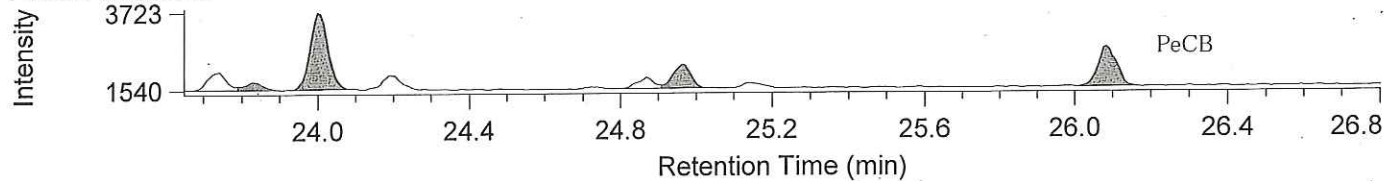
¹³C-PeCB / 337.9207



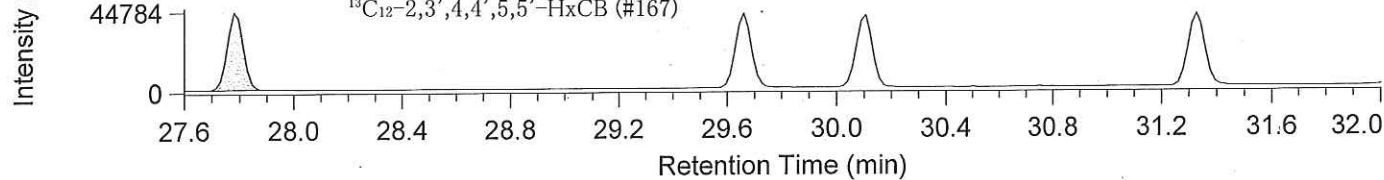
PeCB / 327.8776



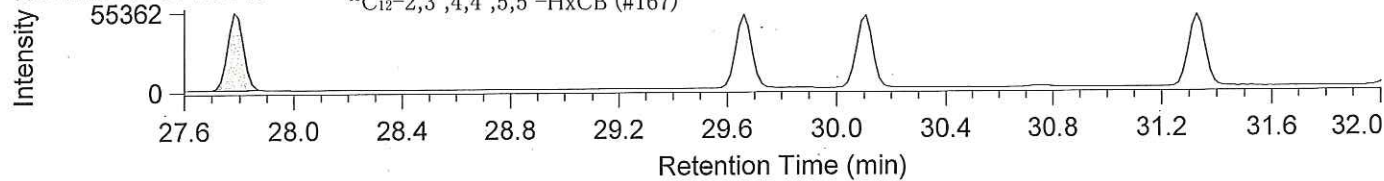
PeCB / 325.8805



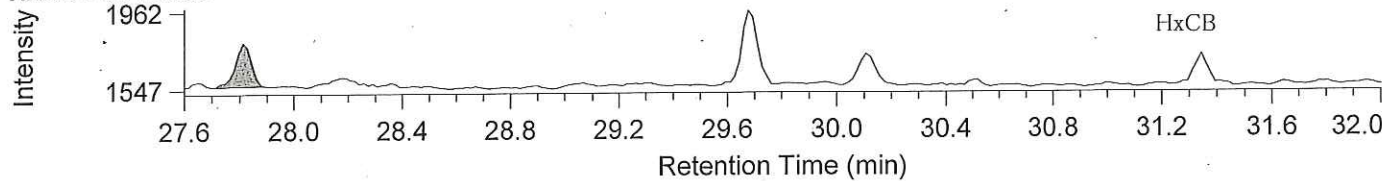
¹³C-HxCB / 373.8788



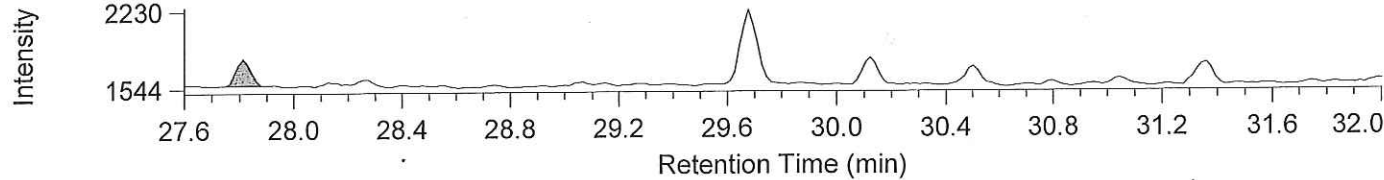
¹³C-HxCB / 371.8817



HxCB / 361.8385



HxCB / 359.8415



計 量 証 明 書

第 05416 号

令和 3 年 8 月 25 日

株式会社 海部清掃 殿



計量証明事業愛知県知事登録 第468号
株式会社 愛知環境技術センター
愛知県春日井市勝川町西一丁目17番地1
〒486-0946 TEL(0568)29-6781
FAX(0568)29-6782

環境計量士 末永明雅



採取した下記の試料に対する計量の結果をつぎのとおり証明します。

試料の種類	排ガス	施設の名称	産業廃棄物 焼却炉							
採取場所	出口煙突									
採取日時	令和 3 年 8 月 16 日	10時20分～14時10分								
計量の対象		計量の結果		計量の方法						
ばいじん	濃 度	0.003	g/m ³	JIS Z8808 円筒ろ紙法						
	換算値	O ₂ 12%	0.003	g/m ³ 大気汚染防止法施行規則						
硫黄酸化物	濃 度	1未満	ppm	JIS K 0103 イオンクロマトグラフ法						
	排出量	0.05未満	m ³ /h	大気汚染防止法施行規則						
窒素酸化物	濃 度	66	ppm	JIS K 0104 イオンクロマトグラフ法						
	換算値	O ₂ 12%	54	ppm 大気汚染防止法施行規則						
塩化水素	濃 度	1	mg/m ³	JIS K 0107 イオンクロマトグラフ法						
	換算値	O ₂ 12%	1	mg/m ³ 大気汚染防止法施行規則						
全水銀	濃 度	2.3	μg/m ³	平成28年 環境省告示第94号						
	換算値	O ₂ 12%	1.9	μg/m ³ 大気汚染防止法施行規則						
特記事項 各濃度は、0°C、101.32kPaにおける濃度を示す。										
排出ガス量	湿り	55700	m ³ /h	排出ガス組成	CO ₂	8.1	%	O ₂	10.0	%
	乾き	45400	m ³ /h		CO	0.0	%	N ₂	81.9	%
水分量	18.5	%	排出ガス温度 (平均)	170	°C	排出ガス流速 (平均)	13.2	m/s		

計量証明の事業の工程の一部を外部の者に行わせた場合にあつては、当該工程の具体的内容、当該工程を実施した事業者の氏名又は名称及び事業所の所在地

該当なし

計量証明にかかわらない事項

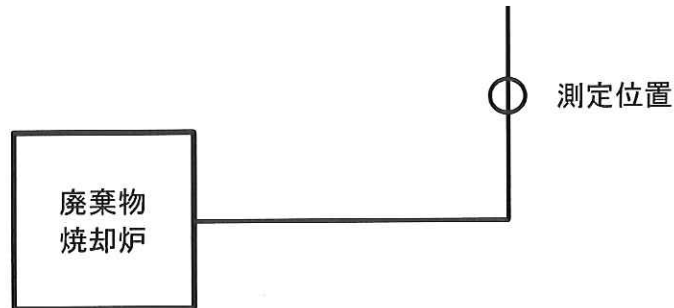
該当なし

測定場所及び測定点の概要

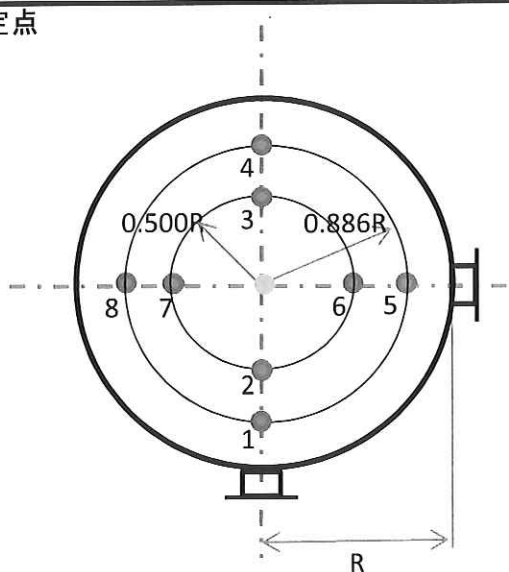
第 05416 -1 号

名称及び形式		産業廃棄物 焼却炉			
設置年月日		平成28年8月			
規模	伝熱面積	m^2	蒸発量	kg/h	
	バーナーの焼却能力		火格子面積	-	m^2
	燃焼能力	4000 kg/h	最大排出ガス量		m^3N/h
燃料	種類				
	測定時の使用量	kg/h			
	組成	密度 $g/cm^3, 15^\circ C$	硫黄分 $wt\%$	窒素分 $wt\%$	
処理施設					
排気設備	測定箇所形状、寸法	円形 1560 ϕ	断面積	1.91	m^2
	煙突頂口形状、寸法	円形 1560 ϕ	断面積	1.91	m^2
	煙突の高さ	28.1 m	笠の区分	無	
備考					

測定場所



測定点



測定点	直径 (mm)	
	L (mm)	
	孔数	2
煙道	R =	780 (mm)
	断面積 =	1.91 (m^2)
	測定点位置 (mm)	
	r1 =	r4 =
	r2 =	r5 =
	r3 =	r6 =

乾き排ガス組成

第 05416 -2 号

事業所名	株式会社 海部清掃				
対象施設名	産業廃棄物 焼却炉				
調査年月日	令和3年8月16日				
	No.1	No.2	No.3	No.4	平均値
測定時刻	10:25	10:35			
測定点	中心点	中心点			
CO ₂	vol%	8.0	8.2		8.1
O ₂	vol%	9.9	10.1		10.0
CO	vol%	0.0	0.0		0.0
N ₂	vol%	82.1	81.7		81.9
排ガス密度 ρ_0	kg/m ³	1.23	1.23		1.23
空気比	—	1.83	1.87		1.85

水分量測定

第 05416 -3 号

事業所名	株式会社 海部清掃			
対象施設名	産業廃棄物 焼却炉			
調査年月日	令和3年8月16日			
	No.1	No.2	No.3	
測定時刻	10:27~10:32	10:34~10:39		
測定点	中心点	中心点		
吸引ガス量	L	10.0	10.0	
ガスメーター	温度	°C	25.0	25.0
	飽和水蒸気圧	kPa	3.17	3.17
	ゲージ圧	kPa	0.01	0.01
大気圧	kPa	100.8		
吸引ガス量(乾き、標準状態)	L	8.92	8.92	
吸湿水分質量	g	1.60	1.62	
排ガス中水分量	vol%	18.39	18.58	
平均排ガス中水分量	vol%	18.5		

排ガス流量測定

第 05416 -4 号

事業所名			株式会社 海部清掃		
対象施設名			産業廃棄物 焼却炉		
調査年月日			令和3年8月16日		
排ガス温度		°C	170		
平均水分量		vol%	18.5		
大気圧		kPa	100.8		
排ガス密度	標準状態	ρ_0	kg/m ³ N	1.229	
	ダクト内	ρ	kg/m ³ N	0.757	
静圧		kPa	-0.05		
ピトー管係数			0.85		
測定時刻			10:23		
測定点	動圧(Pa)	流速(m/s)	測定点	動圧(Pa)	流速(m/s)
1	102.3	13.97	11		
2	101.5	13.91	12		
3	87.0	12.88	13		
4	83.6	12.63	14		
5	102.3	13.97	15		
6	100.6	13.85	16		
7	76.7	12.10	17		
8	81.8	12.50	18		
9			19		
10			20		
平均流速		m/s	13.2		
ダクト断面積		m ²	1.91		
湿り排ガス量		m ³ N/h	55700		
乾き排ガス量		m ³ N/h	45400		

ダスト(ばいじん)測定

第 05416 -5 号

事業所名		株式会社 海部清掃				
対象施設名		産業廃棄物 焼却炉				
調査年月日		令和3年8月16日				
試料採取装置の種類		普通形手動試料採取装置 1形				
試料採取方法の種類		移動点採取法				
ろ紙材質、形状、寸法		石英繊維、円筒、25φ×90mm				
測定時刻		11:40~11:57	11:58~12:16	12:17~12:34	12:35~12:54	
測定点		1,2	3,4	5,6	7,8	
吸引ノズルの内径	mm	7	7	7	7	
等速吸引したガス量	L	300.0	299.6	299.9	299.5	
ガスマーター	温度	°C	26.4	26.4	26.4	26.4
	飽和水蒸気圧	kPa	3.44	3.44	3.44	3.44
	ゲージ圧	kPa	0.02	0.02	0.02	0.02
大気圧	kPa	100.8				
吸引ガス量(乾き、標準状態)	m ³ N	0.2630	0.2626	0.2629	0.2625	
捕集ダスト質量	g	0.0039				
ダスト濃度	g/m ³ N	0.003				
各断面の平均流速	m/s	13.97	12.88	13.97	12.10	
平均ダスト濃度	g/m ³ N	※※※※※				
標準酸素濃度	vol%	12				
排ガス中の酸素濃度	vol%	10.0				
標準酸素補正ダスト濃度	g/m ³ N	0.003				
平均標準酸素補正ダスト濃度	g/m ³ N	※※※※※				
乾き排ガス量	m ³ N/h	45400				
ダスト排出量	kg/h	0.16				

硫黄酸化物測定

第 05416 -6 号

事業所名		株式会社 海部清掃			
対象施設名		産業廃棄物 焼却炉			
調査年月日		令和3年8月16日			
		No.1	No.2	No.3	No.4
測定時刻		13:20～13:40	13:42～14:02		
測定点		中心点	中心点		
吸引ガス量	L	20.0	20.0		
ガスマーター	温度	°C	25.0	25.0	
	飽和水蒸気圧	kPa	3.17	3.17	
	ゲージ圧	kPa	0.01	0.01	
大気圧	kPa	100.8			
吸引ガス量(乾き、標準状態)	L	17.66	17.66		
分析方法の種類	JIS K 0103 イオンクロマトグラフ法				
試料溶液メスアップ量	mL	200	200		
試料の希釈倍率	—	1	1		
検量線から求めた試料溶液の硫酸イオン濃度	mg/mL	0.0003	0.0004		
検量線から求めた空試験溶液の硫酸イオン濃度	mg/mL	0.0000			
硫黄酸化物濃度	volppm	0.79	1.06		
平均硫黄酸化物濃度	volppm	1未満			
乾き排ガス量	m ³ N/h	45400			
硫黄酸化物排出量	m ³ N/h	0.05未満			

窒素酸化物測定

第 05416 -7 号

事業所名		株式会社 海部清掃		
対象施設名		産業廃棄物 焼却炉		
調査年月日		令和3年8月16日		
分析方法の種類		JIS K 0104 イオンクロマトグラフ法		
測定時刻		14:05	14:07	
測定点		中心点	中心点	
検体番号		1	2	
真空フラスコの内容積	mL	1260	1250	
吸収液量	mL	20	20	
真空フラスコの実容積	mL	1240	1230	
採取前 フラスコ内	圧力	kPa	6.0	6.0
	温度	°C	25.0	25.0
	飽和水蒸気圧	kPa	3.2	3.2
採取後 フラスコ内	大気との差圧	kPa	-6.0	-5.5
	圧力	kPa	95.3	95.9
	温度	°C	23.2	23.2
	飽和水蒸気圧	kPa	2.8	2.8
大気圧	kPa	100.8		
ガス採取量	mL	1011	1009	
試料溶液メスアップ量	mL	100	100	
試料の希釈倍率	—	1	1	
検量線から求めた試料溶液の硝酸イオン濃度	mg/ml	0.0020	0.0017	
検量線から求めた空試験溶液の硝酸イオン濃度	mg/ml	0.0000		
検量線から求めた試料溶液の亜硝酸イオン濃度	mg/ml	0.0000	0.0000	
検量線から求めた空試験溶液の亜硝酸イオン濃度	mg/ml	0.0000		
窒素酸化物濃度	volppm	71.38	60.81	
全平均窒素酸化物濃度	volppm	66		
排ガス中の酸素濃度	vol%	10.0		
標準酸素濃度	vol%	12		
標準酸素補正窒素酸化物濃度	volppm	58.40	49.75	
標準酸素濃度全平均窒素酸化物濃度	volppm	54		

塩化水素測定

第 05416 -8 号

事業所名		株式会社 海部清掃		
対象施設名		産業廃棄物 焼却炉		
調査年月日		令和3年8月16日		
		No.1	No.2	No.3
測定時刻		13:20~13:40	13:42~14:02	
測定点		中心点	中心点	
吸引ガス量		L	20.0	20.0
ガスメーター	温度	°C	25.0	25.0
	飽和水蒸気圧	kPa	3.17	3.17
	ゲージ圧	kPa	0.01	0.01
大気圧		kPa	100.8	
吸引ガス量(乾き、標準状態)		L	17.66	17.66
分析方法の種類		JIS K 0107 イオンクロマトグラフ法		
試料溶液メスアップ量		mL	200	200
試料の希釈倍率		—	1	1
検量線から求めた 試料溶液の塩化物イオン濃度		mg/mL	0.00019	0.00015
検量線から求めた空試験溶 液の塩化物イオン濃度		mg/mL	0.00000	
塩化水素濃度		mg/m ³ N	2.22	1.75
平均塩化水素濃度		mg/m ³ N	1	
排ガス中の酸素濃度		vol%	10.0	
標準酸素濃度		vol%	12	
標準酸素補正塩化水素濃度		mg/m ³ N	1.81	1.43
平均標準酸素補正塩化水素濃度		mg/m ³ N	1	
乾き排ガス量		m ³ N/h	45400	
塩化水素排出量		kg/h	0.09	

全水銀(ガス状・粒子状)測定

第 05416 -9 号

事業所名		株式会社 海部清掃		
対象施設名		産業廃棄物 焼却炉		
調査年月日		令和3年8月16日		
測定物質		ガス状水銀	粒子状水銀	
測定時刻		11:30~13:10	11:40~12:54	
測定点		中心点	1~8	
吸引ガス量		L	100.3	1199.0
ガスメーター	温度	°C	25.0	26.4
	飽和水蒸気圧	kPa	3.17	3.44
	ゲージ圧	kPa	0.01	0.02
大気圧		kPa	100.8	
吸引ガス量(乾き、標準状態)		L	88.6	1051.0
分析方法の種類		平成28年 環境省告示第94号		
試料溶液メスアップ量		mL	300	200
分取した試料溶液の体積		mL	5	5
検量線から求めた水銀の質量		吸収瓶 No.	No.1	No.2
		ng	3.5	0.00
検量線から求めた空試験の水銀の質量		ng	0.00	0.00
ガス状および粒子状水銀濃度		$\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$	2.3	0.0
全水銀濃度		$\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$	2.3	
排ガス中の酸素濃度		vol%	10.0	
標準酸素濃度		vol%	12	
標準酸素補正 ガス状水銀濃度		$\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$	1.9	
標準酸素補正 粒子状水銀濃度		$\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$	0.1未満	
標準酸素補正 全水銀濃度		$\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$	1.9	
乾き排ガス量		$\text{m}^3\text{N}/\text{h}$	45400	
水銀排出量		g/h	0.10	

有効煙突高さ

第 05416 -10 号

事業所名	株式会社 海部清掃	
対象施設名	産業廃棄物 焼却炉	
調査年月日	令和3年8月16日	
測定排出ガス量 (m ³ N/h)	55700	
15°C換算排出ガス量 (m ³ N/sec)	16.32	
運動量上昇高さ H _m	m	9.72
浮力上昇高さ H _t	m	18.20
煙突実高さ H ₀	m	28.1
有効煙突高さ H _e H _e = H ₀ + 0.65 (H _m + H _t)	m	46.3

計 量 証 明 書

第 05440 号

令和 3 年 11 月 10 日

株式会社 海部清掃 殿



計量証明事業愛知県知事登録 第468号

株式会社 愛知環境技術センター

愛知県春日井市勝川町西一丁目17番地1

〒486-0946 TEL(0568)29-6781

FAX(0568)29-6782

環境計量士 末永明雅



採取した下記の試料に対する計量の結果をつぎのとおり証明します。

試料の種類	排ガス	施設の名称	産業廃棄物 焼却炉				
採取場所	出口煙突						
採取日時	令和 3 年 10 月 29 日 11時15分～13時10分						
計量の対象		計量の結果		計量の方法			
ばいじん	濃 度	0.003 g/m ³		JIS Z8808 円筒ろ紙法			
	換算値	O ₂ 12%	0.002 g/m ³	大気汚染防止法施行規則			
硫黄酸化物	濃 度	18 ppm		JIS K 0103 イオンクロマトグラフ法			
	排出量	0.80 m ³ /h		大気汚染防止法施行規則			
窒素酸化物	濃 度	110 ppm		JIS K 0104 イオンクロマトグラフ法			
	換算値	O ₂ 12%	94 ppm	大気汚染防止法施行規則			
塩化水素	濃 度	24 mg/m ³		JIS K 0107 イオンクロマトグラフ法			
	換算値	O ₂ 12%	21 mg/m ³	大気汚染防止法施行規則			
特記事項 各濃度は、0℃、101.32kPaにおける濃度を示す。							
排出ガス量	湿り	52700 m ³ /h	排出ガス組成	CO ₂	7.2 %	O ₂	10.3 %
	乾き	43000 m ³ /h		CO	0.0 %	N ₂	82.5 %
水分量	18.5 %	排出ガス温度 (平均)	170 °C	排出ガス流速 (平均)	12.4 m/s		

計量証明の事業の工程の一部を外部の者に行わせた場合にあっては、当該工程の具体的内容、当該工程を実施した事業者の氏名又は名称及び事業所の所在地

該当なし

計量証明にかかわらない事項

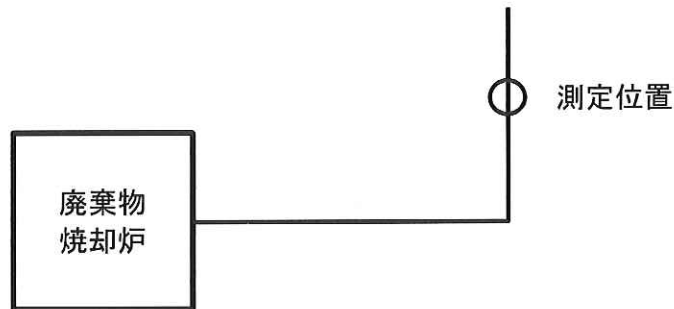
該当なし

測定場所及び測定点の概要

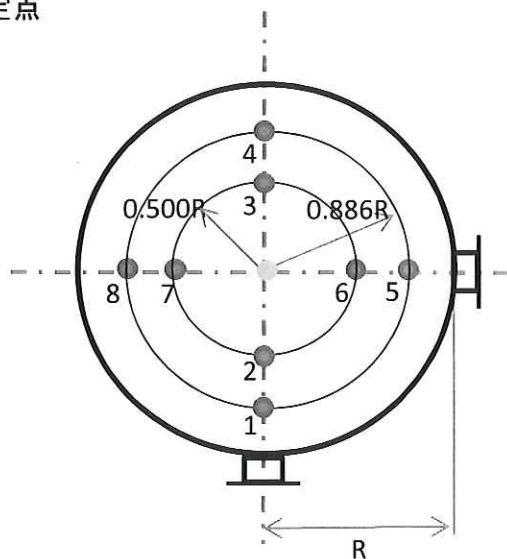
第 05440 -1 号

名称及び形式		産業廃棄物 焼却炉		
設置年月日		平成28年8月		
規模	伝熱面積	m^2	蒸発量	kg/h
	バーナーの焼却能力		火格子面積	m^2
	燃焼能力	4000 kg/h	最大排出ガス量	m^3N/h
燃料	種類			
	測定時の使用量	kg/h		
	組成	密度 $g/cm^3, 15^\circ C$	硫黄分 wt%	窒素分 wt%
処理施設				
排気設備	測定箇所形状、寸法	円形 1560φ	断面積	1.91 m^2
	煙突頂口の形状、寸法	円形 1560φ	断面積	1.91 m^2
	煙突の高さ	28.1 m	笠の区分	無
備考				

測定場所



測定点



測定点	直径(mm)	
	L(mm)	
	孔数	2
煙道	R =	780 (mm)
	断面積 =	1.91 (m^2)
	測定点位置 (mm)	
	r1 =	r4 =
	r2 =	r5 =
	r3 =	r6 =

乾き排ガス組成

第 05440 -2 号

事業所名		株式会社 海部清掃				
対象施設名		産業廃棄物 焼却炉				
調査年月日		令和3年10月29日				
		No.1	No.2	No.3	No.4	平均値
測定時刻		11:19	11:40			
測定点		中心点	中心点			
CO ₂	vol%	7.1	7.3			7.2
O ₂	vol%	10.4	10.2			10.3
CO	vol%	0.0	0.0			0.0
N ₂	vol%	82.5	82.5			82.5
排ガス密度 ρ_0	kg/m ³	1.22	1.22			1.22
空気比	—	1.90	1.87			1.88

水分量測定

第 05440 -3 号

事業所名		株式会社 海部清掃		
対象施設名		産業廃棄物 焼却炉		
調査年月日		令和3年10月29日		
		No.1	No.2	No.3
測定時刻		11:23~11:28	11:30~11:35	
測定点		中心点	中心点	
吸引ガス量	L	10.0	10.0	
ガスメーター	温度	°C	19.8	19.8
	飽和水蒸気圧	kPa	2.31	2.31
	ゲージ圧	kPa	0.01	0.01
大気圧	kPa	102.0		
吸引ガス量(乾き、標準状態)	L	9.05	9.05	
吸湿水分質量	g	1.76	1.59	
排ガス中水分量	vol%	19.26	17.73	
平均排ガス中水分量	vol%	18.5		

排ガス流量測定

第 05440 -4 号

事業所名			株式会社 海部清掃		
対象施設名			産業廃棄物 焼却炉		
調査年月日			令和3年10月29日		
排ガス温度		°C	170		
平均水分量		vol%	18.5		
大気圧		kPa	102.0		
排ガス密度	標準状態	ρ_0	kg/m ³	1.224	
	ダクト内	ρ	kg/m ³	0.754	
静圧		kPa	-0.07		
ピトー管係数			0.85		
測定時刻			11:17		
測定点	動圧(Pa)	流速(m/s)	測定点	動圧(Pa)	流速(m/s)
1	89.5	13.09	11		
2	72.5	11.78	12		
3	68.2	11.43	13		
4	93.8	13.40	14		
5	91.2	13.22	15		
6	68.2	11.43	16		
7	69.9	11.57	17		
8	87.8	12.97	18		
9			19		
10			20		
平均流速		m/s	12.4		
ダクト断面積		m ²	1.91		
湿り排ガス量		m ³ /h	52700		
乾き排ガス量		m ³ /h	43000		

ダスト(ばいじん)測定

第 05440 -5 号

事業所名		株式会社 海部清掃				
対象施設名		産業廃棄物 焼却炉				
調査年月日		令和3年10月29日				
試料採取装置の種類		普通形手動試料採取装置 1形				
試料採取方法の種類		移動点採取法				
ろ紙材質、形状、寸法		石英繊維、円筒、25φ × 90mm				
測定時刻		11:45~12:04	12:05~12:25	12:26~12:46	12:47~13:07	
測定点		1,2	3,4	5,6	7,8	
吸引ノズルの内径	mm	7	7	7	7	
等速吸引したガス量	L	299.7	300.3	300.1	300.5	
ガスマーター	温度	°C	22.4	22.4	22.4	22.4
	飽和水蒸気圧	kPa	2.71	2.71	2.71	2.71
	ゲージ圧	kPa	0.02	0.02	0.02	0.02
大気圧	kPa	102.0				
吸引ガス量(乾き、標準状態)	m ³	0.2715	0.2721	0.2719	0.2723	
捕集ダスト質量	g	0.0035				
ダスト濃度	g/m ³	0.003				
各断面の平均流速	m/s	13.09	11.43	13.22	11.57	
平均ダスト濃度	g/m ³	※※※※※				
標準酸素濃度	vol%	12				
排ガス中の酸素濃度	vol%	10.3				
標準酸素補正ダスト濃度	g/m ³	0.002				
平均標準酸素補正ダスト濃度	g/m ³	※※※※※				
乾き排ガス量	m ³ /h	43000				
ダスト排出量	kg/h	0.13				

硫黄酸化物測定

第 05440 -6 号

事業所名		株式会社 海部清掃			
対象施設名		産業廃棄物 焼却炉			
調査年月日		令和3年10月29日			
		No.1	No.2	No.3	No.4
測定時刻		11:55~12:15	12:18~12:38		
測定点		中心点	中心点		
吸引ガス量	L	20.0	20.0		
ガスマーター	温度	°C	19.8	19.8	
	飽和水蒸気圧	kPa	2.31	2.31	
	ゲージ圧	kPa	0.01	0.01	
大気圧	kPa	102.0			
吸引ガス量(乾き、標準状態)	L	18.35	18.35		
分析方法の種類	JIS K 0103 イオンクロマトグラフ法				
試料溶液メスアップ量	mL	200	200		
試料の希釈倍率	—	1	2		
検量線から求めた試料溶液の硫酸イオン濃度	mg/mL	0.0012	0.0068		
検量線から求めた空試験溶液の硫酸イオン濃度	mg/mL	0.0000			
硫黄酸化物濃度	volppm	3.05	34.53		
平均硫黄酸化物濃度	volppm	18			
乾き排ガス量	m ³ /h	43000			
硫黄酸化物排出量	m ³ /h	0.80			

窒素酸化物測定

第 05440 -7 号

事業所名		株式会社 海部清掃		
対象施設名		産業廃棄物 焼却炉		
調査年月日		令和3年10月29日		
分析方法の種類		JIS K 0104 イオンクロマトグラフ法		
測定時刻		12:40	12:42	
測定点		中心点	中心点	
検体番号		1	2	
真空フラスコの内容積	mL	1260	1250	
吸収液量	mL	20	20	
真空フラスコの実容積	mL	1240	1230	
採取前 フラスコ内	圧力	kPa	6.0	6.0
	温度	°C	17.9	17.9
	飽和水蒸気圧	kPa	2.05	2.05
採取後 フラスコ内	大気との差圧	kPa	-5.5	-5.3
	圧力	kPa	95.9	96.0
	温度	°C	23.6	23.6
	飽和水蒸気圧	kPa	2.91	2.91
大気圧	kPa	102.0		
ガス採取量	mL	1002	995	
試料溶液メスアップ量	mL	100	100	
試料の希釈倍率	—	1	1	
検量線から求めた試料溶液の硝酸イオン濃度	mg/ml	0.0030	0.0032	
検量線から求めた空試験溶液の硝酸イオン濃度	mg/ml	0.0000		
検量線から求めた試料溶液の亜硝酸イオン濃度	mg/ml	0.0000	0.0000	
検量線から求めた空試験溶液の亜硝酸イオン濃度	mg/ml	0.0000		
窒素酸化物濃度	volppm	108.12	116.09	
全平均窒素酸化物濃度	volppm	110		
排ガス中の酸素濃度	vol%	10.3		
標準酸素濃度	vol%	12		
標準酸素補正窒素酸化物濃度	volppm	90.94	97.65	
標準酸素濃度全平均窒素酸化物濃度	volppm	94		

塩化水素測定

第 05440 -8 号

事業所名		株式会社 海部清掃		
対象施設名		産業廃棄物 焼却炉		
調査年月日		令和3年10月29日		
		No.1	No.2	No.3
測定時刻		11:55~12:15	12:18~12:38	
測定点		中心点	中心点	
吸引ガス量		L	20.0	20.0
ガスメーター	温度	°C	19.8	19.8
	飽和水蒸気圧	kPa	2.31	2.31
	ゲージ圧	kPa	0.01	0.01
大気圧		kPa	102.0	
吸引ガス量(乾き、標準状態)		L	18.35	18.35
分析方法の種類		JIS K 0107 イオンクロマトグラフ法		
試料溶液メスアップ量		mL	200	200
試料の希釈倍率		—	1	1
検量線から求めた 試料溶液の塩化物イオン濃度		mg/mL	0.00107	0.00338
検量線から求めた空試験溶 液の塩化物イオン濃度		mg/mL	0.00000	
塩化水素濃度		mg/m ³	12.01	37.94
平均塩化水素濃度		mg/m ³	24	
排ガス中の酸素濃度		vol%	10.3	
標準酸素濃度		vol%	12	
標準酸素補正塩化水素濃度		mg/m ³	10.10	31.91
平均標準酸素補正塩化水素濃度		mg/m ³	21	
乾き排ガス量		m ³ /h	43000	
塩化水素排出量		kg/h	1.0	

有効煙突高さ

第 05440 -9 号

事業所名	株式会社 海部清掃	
対象施設名	産業廃棄物 焼却炉	
調査年月日	令和3年10月29日	
測定排出ガス量(Nm ³ /h)	52700	
15°C換算排出ガス量(m ³ /sec)	15.44	
運動量上昇高さ Hm	m	9.11
浮力上昇高さ Ht	m	17.49
煙突実高さ H ₀	m	28.1
有効煙突高さ He He = H ₀ + 0.65 (Hm + Ht)	m	45.4

計 量 証 明 書

第 05447 号

令和 3 年 12 月 14 日

株式会社 海部清掃 殿



計量証明事業愛知県知事登録 第468号

株式会社 愛知環境技術センター

愛知県春日井市勝川町西一丁目17番地1

〒486-0946 TEL(0568)29-6781

FAX(0568)29-6782

環境計量士 末永明雅



採取した下記の試料に対する計量の結果をつぎのとおり証明します。

試料の種類	排ガス	施設の名称	産業廃棄物 焼却炉							
採取場所	出口煙突									
採取日時	令和 3 年 12 月 3 日 10時40分～13時30分									
計量の対象		計量の結果		計量の方法						
ばいじん	濃 度	0.005	g/m ³	JIS Z8808 円筒ろ紙法						
	換算値	O ₂ 12%	0.005	g/m ³	大気汚染防止法施行規則					
硫黄酸化物	濃 度	1未満	ppm	JIS K 0103 イオンクロマトグラフ法						
	排出量	0.05未満	m ³ /h	大気汚染防止法施行規則						
窒素酸化物	濃 度	80	ppm	JIS K 0104 イオンクロマトグラフ法						
	換算値	O ₂ 12%	78	ppm	大気汚染防止法施行規則					
塩化水素	濃 度	16	mg/m ³	JIS K 0107 イオンクロマトグラフ法						
	換算値	O ₂ 12%	15	mg/m ³	大気汚染防止法施行規則					
全水銀	濃 度	1.1	μg/m ³	平成28年 環境省告示第94号						
	換算値	O ₂ 12%	1.1	μg/m ³	大気汚染防止法施行規則					
特記事項 各濃度は、0℃、101.32kPaにおける濃度を示す。										
排出ガス量	湿り	53200	m ³ /h	排出ガス組成	CO ₂	7.0	%	O ₂	11.8	%
	乾き	43900	m ³ /h		CO	0.0	%	N ₂	81.2	%
水分量	17.5	%	排出ガス温度 (平均)	175	℃	排出ガス流速 (平均)	12.7	m/s		

計量証明の事業の工程の一部を外部の者に行わせた場合にあっては、当該工程の具体的内容、当該工程を実施した事業者の氏名又は名称及び事業所の所在地

該当なし

計量証明にかかわらない事項

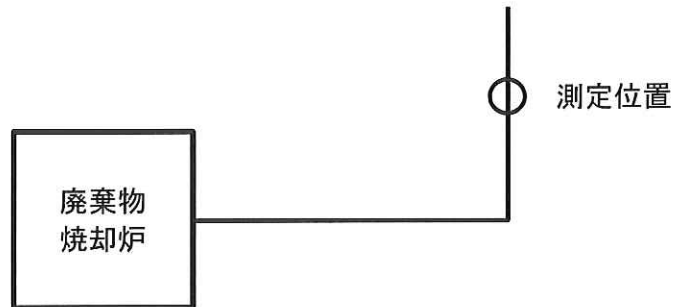
該当なし

測定場所及び測定点の概要

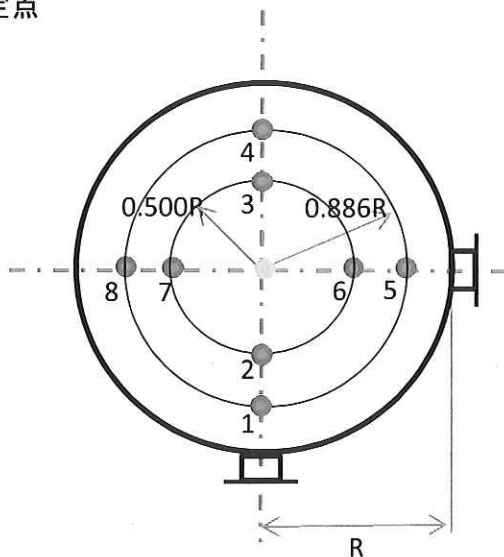
第 05447 -1 号

名称及び形式		産業廃棄物 焼却炉		
設置年月日		平成28年8月		
規模	伝熱面積	m^2	蒸発量	kg/h
	バーナーの焼却能力		火格子面積	m^2
	燃焼能力	4000 kg/h	最大排出ガス量	m^3N/h
燃料	種類			
	測定時の使用量	kg/h		
	組成	密度 $g/cm^3, 15^\circ C$	硫黄分 wt%	窒素分 wt%
処理施設				
排気設備	測定箇所の形状、寸法	円形 1560 ϕ	断面積	1.91 m^2
	煙突頂口の形状、寸法	円形 1560 ϕ	断面積	1.91 m^2
	煙突の高さ	28.1 m	笠の区分	無
備考				

測定場所



測定点



測定点	直径(mm)	
	L(mm)	
煙道	孔数	2
	R =	780 (mm)
	断面積 =	1.91 (m^2)
	測定点位置 (mm)	
	r1 =	r4 =
	r2 =	r5 =
r3 =	r6 =	

乾き排ガス組成

第 05447 -2 号

事業所名		株式会社 海部清掃				
対象施設名		産業廃棄物 焼却炉				
調査年月日		令和3年12月3日				
		No.1	No.2	No.3	No.4	平均値
測定時刻		10:47	11:05			
測定点		中心点	中心点			
CO ₂	vol%	6.9	7.1			7.0
O ₂	vol%	11.7	11.9			11.8
CO	vol%	0.0	0.0			0.0
N ₂	vol%	81.4	81.0			81.2
排ガス密度 ρ_0	kg/m ³	1.23	1.23			1.23
空気比	—	2.18	2.23			2.20

水分量測定

第 05447 -3 号

事業所名		株式会社 海部清掃		
対象施設名		産業廃棄物 焼却炉		
調査年月日		令和3年12月3日		
		No.1	No.2	No.3
測定時刻		10:55~11:00	11:03~11:08	
測定点		中心点	中心点	
吸引ガス量	L	10.0	10.0	
ガスメーター	温度	°C	15.5	15.5
	飽和水蒸気圧	kPa	1.76	1.76
	ゲージ圧	kPa	0.01	0.01
大気圧	kPa	101.2		
吸引ガス量(乾き、標準状態)	L	9.31	9.31	
吸湿水分質量	g	1.62	1.54	
排ガス中水分量	vol%	17.82	17.09	
平均排ガス中水分量	vol%	17.5		

排ガス流量測定

第 05447 -4 号

事業所名			株式会社 海部清掃		
対象施設名			産業廃棄物 焼却炉		
調査年月日			令和3年12月3日		
排ガス温度		°C	175		
平均水分量		vol%	17.5		
大気圧		kPa	101.2		
排ガス密度	標準状態	ρ_0	kg/m ³ N	1.231	
	ダクト内	ρ	kg/m ³ N	0.750	
静圧		kPa	-0.05		
ピトー管係数			0.85		
測定時刻			10:45		
測定点	動圧 (Pa)	流速 (m/s)	測定点	動圧 (Pa)	流速 (m/s)
1	103.2	14.10	11		
2	78.4	12.29	12		
3	66.5	11.32	13		
4	68.2	11.46	14		
5	115.1	14.89	15		
6	98.0	13.75	16		
7	72.5	11.82	17		
8	75.9	12.09	18		
9			19		
10			20		
平均流速		m/s	12.7		
ダクト断面積		m ²	1.91		
湿り排ガス量		m ³ N/h	53200		
乾き排ガス量		m ³ N/h	43900		

ダスト(ばいじん)測定

第 05447 -5 号

事業所名		株式会社 海部清掃				
対象施設名		産業廃棄物 焼却炉				
調査年月日		令和3年12月3日				
試料採取装置の種類		普通形手動試料採取装置 1形				
試料採取方法の種類		移動点採取法				
ろ紙材質、形状、寸法		石英繊維、円筒、25φ × 90mm				
測定時刻		11:30~11:45	11:46~12:03	12:04~12:17	12:18~12:34	
測定点		1,2	3,4	5,6	7,8	
吸引ノズルの内径	mm	8	8	8	8	
等速吸引したガス量	L	300.3	300.5	300.3	300.0	
ガスマーター	温度	°C	18.3	18.3	18.3	18.3
	飽和水蒸気圧	kPa	2.10	2.10	2.10	2.10
	ゲージ圧	kPa	0.02	0.02	0.02	0.02
大気圧	kPa	101.2				
吸引ガス量(乾き、標準状態)	m ³ N	0.2754	0.2756	0.2754	0.2751	
捕集ダスト質量	g	0.0061				
ダスト濃度	g/m ³ N	0.005				
各断面の平均流速	m/s	14.10	11.32	14.89	11.82	
平均ダスト濃度	g/m ³ N	※※※※※				
標準酸素濃度	vol%	12				
排ガス中の酸素濃度	vol%	11.8				
標準酸素補正ダスト濃度	g/m ³ N	0.005				
平均標準酸素補正ダスト濃度	g/m ³ N	※※※※※				
乾き排ガス量	m ³ N/h	43900				
ダスト排出量	kg/h	0.24				

硫黄酸化物測定

第 05447 -6 号

事業所名		株式会社 海部清掃			
対象施設名		産業廃棄物 焼却炉			
調査年月日		令和3年12月3日			
		No.1	No.2	No.3	No.4
測定時刻		12:40~13:00	13:02~13:22		
測定点		中心点	中心点		
吸引ガス量	L	20.0	20.0		
ガスメーター	温度	°C	15.5	15.5	
	飽和水蒸気圧	kPa	1.76	1.76	
	ゲージ圧	kPa	0.01	0.01	
大気圧	kPa	101.2			
吸引ガス量(乾き、標準状態)	L	18.58	18.58		
分析方法の種類	JIS K 0103 イオンクロマトグラフ法				
試料溶液メスアップ量	mL	200	200		
試料の希釈倍率	—	1	1		
検量線から求めた試料溶液の硫酸イオン濃度	mg/mL	0.0003	0.0003		
検量線から求めた空試験溶液の硫酸イオン濃度	mg/mL	0.0000			
硫黄酸化物濃度	volppm	0.75	0.75		
平均硫黄酸化物濃度	volppm	1未満			
乾き排ガス量	m ³ N/h	43900			
硫黄酸化物排出量	m ³ N/h	0.05未満			

窒素酸化物測定

第 05447 -7 号

事業所名		株式会社 海部清掃		
対象施設名		産業廃棄物 焼却炉		
調査年月日		令和3年12月3日		
分析方法の種類		JIS K 0104 イオンクロマトグラフ法		
測定時刻		13:10	13:12	
測定点		中心点	中心点	
検体番号		1	2	
真空フラスコの内容積	mL	1260	1250	
吸収液量	mL	20	20	
真空フラスコの実容積	mL	1240	1230	
採取前 フラスコ内	圧力	kPa	6.0	6.0
	温度	°C	16.1	16.1
	飽和水蒸気圧	kPa	1.8	1.8
採取後 フラスコ内	大気との差圧	kPa	-4.0	-4.8
	圧力	kPa	97.3	96.5
	温度	°C	23.3	23.3
	飽和水蒸気圧	kPa	2.86	2.86
大気圧	kPa	101.2		
ガス採取量	mL	1017	1000	
試料溶液メスアップ量	mL	100	100	
試料の希釈倍率	—	1	1	
検量線から求めた試料溶液の硝酸イオン濃度	mg/ml	0.0018	0.0027	
検量線から求めた空試験溶液の硝酸イオン濃度	mg/ml	0.0000		
検量線から求めた試料溶液の亜硝酸イオン濃度	mg/ml	0.0000	0.0000	
検量線から求めた空試験溶液の亜硝酸イオン濃度	mg/ml	0.0000		
窒素酸化物濃度	volppm	63.89	97.48	
全平均窒素酸化物濃度	volppm	80		
排ガス中の酸素濃度	vol%	11.8		
標準酸素濃度	vol%	12		
標準酸素補正窒素酸化物濃度	volppm	62.50	95.36	
標準酸素濃度全平均窒素酸化物濃度	volppm	78		

塩化水素測定

第 05447 -8 号

事業所名		株式会社 海部清掃		
対象施設名		産業廃棄物 焼却炉		
調査年月日		令和3年12月3日		
		No.1	No.2	No.3
測定時刻		12:40~13:00	13:02~13:22	
測定点		中心点	中心点	
吸引ガス量		L	20.0	20.0
ガスマーター	温度	°C	15.5	15.5
	飽和水蒸気圧	kPa	1.76	1.76
	ゲージ圧	kPa	0.01	0.01
大気圧		kPa	101.2	
吸引ガス量(乾き、標準状態)		L	18.58	18.58
分析方法の種類		JIS K 0107 イオンクロマトグラフ法		
試料溶液メスアップ量		mL	200	200
試料の希釈倍率		—	1	1
検量線から求めた 試料溶液の塩化物イオン濃度		mg/mL	0.00170	0.00119
検量線から求めた空試験溶 液の塩化物イオン濃度		mg/mL	0.00000	
塩化水素濃度		mg/m ³ N	18.85	13.19
平均塩化水素濃度		mg/m ³ N	16	
排ガス中の酸素濃度		vol%	11.8	
標準酸素濃度		vol%	12	
標準酸素補正塩化水素濃度		mg/m ³ N	18.44	12.91
平均標準酸素補正塩化水素濃度		mg/m ³ N	15	
乾き排ガス量		m ³ N/h	43900	
塩化水素排出量		kg/h	0.70	

全水銀(ガス状・粒子状)測定

第 05447 -9 号

事業所名		株式会社 海部清掃		
対象施設名		産業廃棄物 焼却炉		
調査年月日		令和3年12月3日		
測定物質		ガス状水銀	粒子状水銀	
測定時刻		11:25~13:05	11:30~12:34	
測定点		中心点	1~8	
吸引ガス量		L	100.3	1201.1
ガスメーター	温度	°C	15.5	18.3
	飽和水蒸気圧	kPa	1.76	2.10
	ゲージ圧	kPa	0.01	0.02
大気圧		kPa	101.2	
吸引ガス量(乾き、標準状態)		L	93.2	1101.4
分析方法の種類		平成28年 環境省告示第94号		
試料溶液メスアップ量		mL	300	200
分取した試料溶液の体積		mL	5	5
検量線から求めた水銀の質量		吸収瓶 No.	No.1	No.2
		ng	1.8	0.00
検量線から求めた空試験の水銀の質量		ng	0.00	0.00
ガス状および粒子状水銀濃度		$\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$	1.1	0.0
全水銀濃度		$\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$	1.1	
排ガス中の酸素濃度		vol%	11.8	
標準酸素濃度		vol%	12	
標準酸素補正 ガス状水銀濃度		$\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$	1.1	
標準酸素補正 粒子状水銀濃度		$\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$	0.1未満	
標準酸素補正 全水銀濃度		$\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$	1.1	
乾き排ガス量		$\text{m}^3\text{N}/\text{h}$	43900	
水銀排出量		g/h	0.05	

有効煙突高さ

第 05447 -10 号

事業所名	株式会社 海部清掃	
対象施設名	産業廃棄物 焼却炉	
調査年月日	令和3年12月3日	
測定排出ガス量 (m ³ N/h)	53200	
15°C換算排出ガス量 (m ³ N/sec)	15.59	
運動量上昇高さ H _m	m	9.28
浮力上昇高さ H _t	m	18.15
煙突実高さ H ₀	m	28.1
有効煙突高さ H _e H _e = H ₀ + 0.65 (H _m + H _t)	m	45.9

計 量 証 明 書

第 05476 号

令和 4 年 2 月 25 日

株式会社 海部清掃 殿

計量証明事業愛知県知事登録 第468号
株式会社 愛知環境技術センター愛知県春日井市勝川町西一丁目17番地1
〒486-0946 TEL(0568)29-6781
FAX(0568)29-6782

環境計量士 末永明雅



採取した下記の試料に対する計量の結果をつぎのとおり証明します。

試料の種類	排ガス	施設の名称	産業廃棄物 焼却炉				
採取場所	出口煙突						
採取日時	令和 4 年 2 月 15 日 10時30分~12時10分						
計量の対象		計量の結果		計量の方法			
ばいじん	濃 度	0.006 g/m ³		JIS Z 8808 円筒ろ紙法			
	換算値	O ₂ 12%	0.005 g/m ³	大気汚染防止法施行規則			
硫黄酸化物	濃 度	3 ppm		JIS K 0103 イオンクロマトグラフ法			
	排出量	0.15 m ³ /h		大気汚染防止法施行規則			
窒素酸化物	濃 度	140 ppm		JIS K 0104 イオンクロマトグラフ法			
	換算値	O ₂ 12%	110 ppm	大気汚染防止法施行規則			
塩化水素	濃 度	34 mg/m ³		JIS K 0107 イオンクロマトグラフ法			
	換算値	O ₂ 12%	29 mg/m ³	大気汚染防止法施行規則			
特記事項 各濃度は、0℃、101.32kPaにおける濃度を示す。							
排出ガス量	湿り	55800 m ³ /h	排出ガス組成	CO ₂	7.5 %	O ₂	10.3 %
	乾き	43600 m ³ /h		CO	0.0 %	N ₂	82.2 %
水分量	21.8 %	排出ガス温度 (平均)	175 °C	排出ガス流速 (平均)	13.3 m/s		

計量証明の事業の工程の一部を外部の者に行わせた場合にあっては、当該工程の具体的内容、当該工程を実施した事業者の氏名又は名称及び事業所の所在地

該当なし

計量証明にかかわらない事項

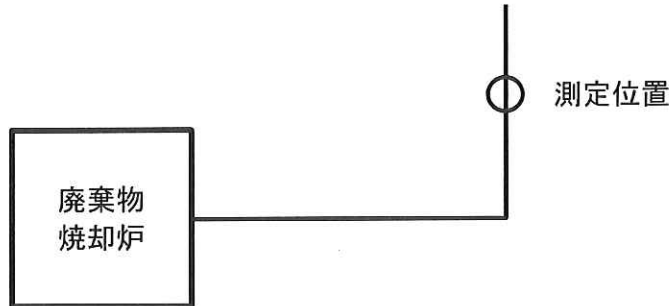
該当なし

測定場所及び測定点の概要

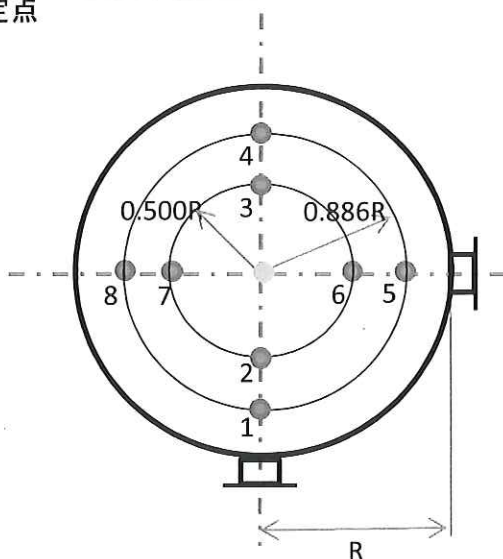
第 05476 -1 号

名称及び形式		産業廃棄物 焼却炉		
設置年月日		平成28年8月		
規模	伝熱面積	m^2	蒸発量	kg/h
	バーナーの焼却能力		火格子面積	m^2
	燃焼能力	4000 kg/h	最大排出ガス量	m^3N/h
燃料	種類			
	測定時の使用量	kg/h		
	組成	密度 $g/cm^3, 15^\circ C$	硫黄分 wt%	窒素分 wt%
処理施設				
排気設備	測定箇所 ¹ の形状、寸法	円形 1560φ	断面積	1.91 m^2
	煙突頂口の形状、寸法	円形 1560φ	断面積	1.91 m^2
	煙突の高さ	28.1 m	笠の区分	無
備考				

測定場所



測定点



測定点	直径 (mm)	
	L (mm)	
	孔数	2
煙道	R =	780 (mm)
	断面積 =	1.91 (m^2)
	測定点位置 (mm)	
	r1 =	r4 =
	r2 =	r5 =
	r3 =	r6 =

乾き排ガス組成

第 05476 -2 号

事業所名	株式会社 海部清掃				
対象施設名	産業廃棄物 焼却炉				
調査年月日	令和4年2月15日				
	No.1	No.2	No.3	No.4	平均値
測定時刻	10:32	10:50			
測定点	中心点	中心点			
CO ₂	vol%	7.4	7.6		7.5
O ₂	vol%	10.4	10.2		10.3
CO	vol%	0.0	0.0		0.0
N ₂	vol%	82.2	82.2		82.2
排ガス密度 ρ_0	kg/m ³	1.21	1.21		1.21
空気比	—	1.91	1.87		1.89

水分量測定

第 05476 -3 号

事業所名	株式会社 海部清掃			
対象施設名	産業廃棄物 焼却炉			
調査年月日	令和4年2月15日			
	No.1	No.2	No.3	
測定時刻	10:40~10:45	10:48~10:53		
測定点	中心点	中心点		
吸引ガス量	L	10.0	10.0	
ガスメーター	温度	°C	14.5	14.5
	飽和水蒸気圧	kPa	1.65	1.65
	ゲージ圧	kPa	0.01	0.01
大気圧	kPa	101.4		
吸引ガス量(乾き、標準状態)	L	9.33	9.33	
吸湿水分質量	g	2.20	1.99	
排ガス中水分量	vol%	22.64	20.93	
平均排ガス中水分量	vol%	21.8		

排ガス流量測定

第 05476 -4 号

事業所名			株式会社 海部清掃		
対象施設名			産業廃棄物 焼却炉		
調査年月日			令和4年2月15日		
排ガス温度		°C	175		
平均水分量		vol%	21.8		
大気圧		kPa	101.4		
排ガス密度	標準状態	ρ_0	kg/m ³	1.209	
	ダクト内	ρ	kg/m ³	0.737	
静圧		kPa	-0.06		
ピトー管係数			0.85		
測定時刻			10:35		
測定点	動圧 (Pa)	流速 (m/s)	測定点	動圧 (Pa)	流速 (m/s)
1	100.6	14.05	11		
2	89.5	13.25	12		
3	64.8	11.27	13		
4	72.5	11.92	14		
5	102.3	14.17	15		
6	103.2	14.23	16		
7	92.9	13.50	17		
8	100.6	14.05	18		
9			19		
10			20		
平均流速		m/s	13.3		
ダクト断面積		m ²	1.91		
湿り排ガス量		m ³ /h	55800		
乾き排ガス量		m ³ /h	43600		

ダスト(ばいじん)測定

第 05476 -5 号

事業所名		株式会社 海部清掃				
対象施設名		産業廃棄物 焼却炉				
調査年月日		令和4年2月15日				
試料採取装置の種類		普通形手動試料採取装置 1形				
試料採取方法の種類		移動点採取法				
ろ紙材質、形状、寸法		石英繊維、円筒、25φ×90mm				
測定時刻		11:00~11:15	11:16~11:33	11:34~11:48	11:49~12:04	
測定点		1,2	3,4	5,6	7,8	
吸引ノズルの内径	mm	8	8	8	8	
等速吸引したガス量	L	300.0	300.2	300.5	299.7	
ガスマーター	温度	°C	15.6	15.6	15.6	15.6
	飽和水蒸気圧	kPa	1.77	1.77	1.77	1.77
	ゲージ圧	kPa	0.02	0.02	0.02	0.02
大気圧	kPa	101.4				
吸引ガス量(乾き、標準状態)	m ³	0.2792	0.2793	0.2796	0.2789	
捕集ダスト質量	g	0.0071				
ダスト濃度	g/m ³	0.006				
各断面の平均流速	m/s	14.05	11.27	14.17	13.50	
平均ダスト濃度	g/m ³	※※※※※				
標準酸素濃度	vol%	12				
排ガス中の酸素濃度	vol%	10.3				
標準酸素補正ダスト濃度	g/m ³	0.005				
平均標準酸素補正ダスト濃度	g/m ³	※※※※※				
乾き排ガス量	m ³ /h	43600				
ダスト排出量	kg/h	0.27				

硫黄酸化物測定

第 05476 -6 号

事業所名		株式会社 海部清掃			
対象施設名		産業廃棄物 焼却炉			
調査年月日		令和4年2月15日			
		No.1	No.2	No.3	No.4
測定時刻		11:05~11:25	11:28~11:48		
測定点		中心点	中心点		
吸引ガス量	L	20.0	20.0		
ガスマーター	温度	°C	14.5	14.5	
	飽和水蒸気圧	kPa	1.65	1.65	
	ゲージ圧	kPa	0.01	0.01	
大気圧	kPa	101.4			
吸引ガス量(乾き、標準状態)	L	18.70	18.70		
分析方法の種類	JIS K 0103 イオンクロマトグラフ法				
試料溶液メスアップ量	mL	200	200		
試料の希釈倍率	—	1	1		
検量線から求めた試料溶液の硫酸イオン濃度	mg/mL	0.0019	0.0010		
検量線から求めた空試験溶液の硫酸イオン濃度	mg/mL	0.0000			
硫黄酸化物濃度	volppm	4.73	2.49		
平均硫黄酸化物濃度	volppm	3			
乾き排ガス量	m ³ /h	43600			
硫黄酸化物排出量	m ³ /h	0.15			

窒素酸化物測定

第 05476 -7 号

事業所名		株式会社 海部清掃		
対象施設名		産業廃棄物 焼却炉		
調査年月日		令和4年2月15日		
分析方法の種類		JIS K 0104 イオンクロマトグラフ法		
測定時刻		11:50	11:52	
測定点		中心点	中心点	
検体番号		1	2	
真空フラスコの内容積	mL	1260	1250	
吸収液量	mL	20	20	
真空フラスコの実容積	mL	1240	1230	
採取前 フラスコ内	圧力	kPa	6.0	6.0
	温度	°C	15.0	15.0
	飽和水蒸気圧	kPa	1.71	1.71
採取後 フラスコ内	大気との差圧	kPa	-3.5	-4.5
	圧力	kPa	97.9	96.8
	温度	°C	23.1	23.1
	飽和水蒸気圧	kPa	2.83	2.83
大気圧	kPa	101.4		
ガス採取量	mL	1023	1002	
試料溶液メスアップ量	mL	100	100	
試料の希釈倍率	—	1	1	
検量線から求めた試料溶液の硝酸イオン濃度	mg/ml	0.0040	0.0039	
検量線から求めた空試験溶液の硝酸イオン濃度	mg/ml	0.0000		
検量線から求めた試料溶液の亜硝酸イオン濃度	mg/ml	0.0000	0.0000	
検量線から求めた空試験溶液の亜硝酸イオン濃度	mg/ml	0.0000		
窒素酸化物濃度	volppm	141.22	140.46	
全平均窒素酸化物濃度	volppm	140		
排ガス中の酸素濃度	vol%	10.3		
標準酸素濃度	vol%	12		
標準酸素補正窒素酸化物濃度	volppm	118.78	118.15	
標準酸素濃度全平均窒素酸化物濃度	volppm	110		

塩化水素測定

第 05476 -8 号

事業所名		株式会社 海部清掃		
対象施設名		産業廃棄物 焼却炉		
調査年月日		令和4年2月15日		
		No.1	No.2	No.3
測定時刻		11:05~11:25	11:28~11:48	
測定点		中心点	中心点	
吸引ガス量		L	20.0	20.0
ガスマーター	温度	°C	14.5	14.5
	飽和水蒸気圧	kPa	1.65	1.65
	ゲージ圧	kPa	0.01	0.01
大気圧		kPa	101.4	
吸引ガス量(乾き、標準状態)		L	18.70	18.70
分析方法の種類		JIS K 0107 イオンクロマトグラフ法		
試料溶液メスアップ量		mL	200	200
試料の希釈倍率		—	1	1
検量線から求めた 試料溶液の塩化物イオン濃度		mg/mL	0.00309	0.00325
検量線から求めた空試験溶 液の塩化物イオン濃度		mg/mL	0.00000	
塩化水素濃度		mg/m ³	34.03	35.80
平均塩化水素濃度		mg/m ³	34	
排ガス中の酸素濃度		vol%	10.3	
標準酸素濃度		vol%	12	
標準酸素補正塩化水素濃度		mg/m ³	28.63	30.11
平均標準酸素補正塩化水素濃度		mg/m ³	29	
乾き排ガス量		m ³ /h	43600	
塩化水素排出量		kg/h	1.5	

有効煙突高さ

第 05476 -9 号

事業所名	株式会社 海部清掃	
対象施設名	産業廃棄物 焼却炉	
調査年月日	令和4年2月15日	
測定排出ガス量(Nm ³ /h)	55800	
15°C換算排出ガス量(m ³ /sec)	16.35	
運動量上昇高さ Hm	m	9.81
浮力上昇高さ Ht	m	18.79
煙突実高さ H ₀	m	28.1
有効煙突高さ He He = H ₀ + 0.65 (Hm + Ht)	m	46.7

分析結果報告書

第 K 11815 -1/1号

令和4年1月25日

株式会社 海部清掃 殿

試料名: ばいじん(飛灰) (溶出試験)

計量証明事業愛知県知事登録 第468号
建築物飲料水水質検査業登録 愛知県18水第2号
建築物空気環境測定業登録 愛知県23空第6-1号

株式会社 愛知環境技術センター

〒486-0946

愛知県春日井市勝川町西一丁目17番地1

TEL 0568-29-6781 FAX 0568-29-6782

採取場所: 株式会社 海部清掃

環境計量士

末永 明雅



採取者名: 株式会社 海部清掃

採取日時: 令和3年12月21日 一時一分

受付方法: 収集 天候: - 水温: - 気温: -

令和3年12月22日に受付致しました上記の試料について、分析した結果は次のとおりです。

分析の対象	単位	分析結果	分析方法	基準値
アルキル水銀化合物	mg/L	検出せず	昭和46年環境庁告示第59号付表3	検出されないこと
水銀又はその化合物	mg/L	0.0005 未満	昭和46年環境庁告示第59号付表2	0.005 以下
カドミウム又はその化合物	mg/L	0.005 未満	JIS K 0102 55.1	0.09 以下
鉛又はその化合物	mg/L	0.02 未満	JIS K 0102 54.1	0.3 以下
六価クロム化合物	mg/L	0.04 未満	昭和48年環境庁告示第13号別表第1	1.5 以下
砒素又はその化合物	mg/L	0.01 未満	JIS K 0102 61.2	0.3 以下
PCB	mg/L	0.0005 未満	昭和46年環境庁告示第59号付表4	0.003 以下
セレン又はその化合物	mg/L	0.01 未満	JIS K 0102 67.2	0.3 以下
ふっ素及びその化合物	mg/L	0.65	JIS K 0102 34.4	-
ほう素及びその化合物	mg/L	1 未満	JIS K 0102 47.4	-
熱しゃく減量	%	11.8	(注1)備考欄記載	-
pH	-	11.9 (19.5℃)	JIS K 0102 12.1	-
塩化物イオン	mg/L	810	JIS K 0102 35.3	-
アンモニア等	mg/L	1 未満	JIS K 0102 42,43	-
1,4-ジオキサン	mg/L	0.05 未満	昭和46年環境庁告示第59号付表8	0.5 以下
以下余白				

(備考)

検定方法: 産業廃棄物に含まれる金属等の検定方法 (昭和48年環境庁告示第13号)

(注1)昭和52年11月4日環整第95号厚生省環境衛生局水道環境部環境整備課長通知の別紙2のIIによる。

「アンモニア等」とは、「アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物」を示す。

分析結果報告書

第 K 11816 -1/1号

令和4年1月25日

株式会社 海部清掃 殿

試料名: 燃えがら (溶出試験)

採取場所: 株式会社 海部清掃

採取者名: 株式会社 海部清掃

採取日時: 令和3年12月21日 一時一分

受付方法: 収集 天候: - 水温: - 気温: -

計量証明事業愛知県知事登録第468号
建築物飲料水水質検査業登録愛知県18水第2号
建築物空気環境測定業登録愛知県23空第6-1号

株式会社 愛知環境技術センター

〒486-0946

愛知県春日井市勝川町西一丁目17番地1

TEL 0568-29-6781 FAX 0568-29-6782

環境計量士

末永 明雅



令和3年12月22日 に受付致しました上記の試料について、分析した結果は次のとおりです。

分析の対象	単位	分析結果	分析方法	基準値
アルキル水銀化合物	mg/L	検出せず	昭和46年環境庁告示第59号付表3	検出されないこと
水銀又はその化合物	mg/L	0.0005 未満	昭和46年環境庁告示第59号付表2	0.005 以下
カドミウム又はその化合物	mg/L	0.005 未満	JIS K 0102 55.1	0.09 以下
鉛又はその化合物	mg/L	0.02 未満	JIS K 0102 54.1	0.3 以下
六価クロム化合物	mg/L	0.04 未満	昭和48年環境庁告示第13号別表第1	1.5 以下
砒素又はその化合物	mg/L	0.01 未満	JIS K 0102 61.2	0.3 以下
シアン化合物	mg/L	0.1 未満	JIS K 0102 38.5	1 以下
PCB	mg/L	0.0005 未満	昭和46年環境庁告示第59号付表4	0.003 以下
セレン又はその化合物	mg/L	0.01 未満	JIS K 0102 67.2	0.3 以下
ふっ素及びその化合物	mg/L	1.3	JIS K 0102 34.4	-
ほう素及びその化合物	mg/L	1	JIS K 0102 47.4	-
熱しゃく減量	%	2.7	(注1)備考欄記載	-
pH	-	10.8 (16.8°C)	JIS K 0102 12.1	-
塩化物イオン	mg/L	110	JIS K 0102 35.3	-
アンモニア等	mg/L	67	JIS K 0102 42,43	-
1,4-ジオキサン	mg/L	0.05 未満	昭和46年環境庁告示第59号付表8	0.5 以下
以下余白				

(備考)

検定方法: 産業廃棄物に含まれる金属等の検定方法 (昭和48年環境庁告示第13号)

(注1)昭和52年11月4日環整第95号厚生省環境衛生局水道環境部環境整備課長通知の別紙2のIIによる。

「アンモニア等」とは、「アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物」を示す。

分析結果報告書

第 K 11770 -1/1号

令和4年1月6日

株式会社 海部清掃 殿

試料名: 燃えがら (含有量試験)

採取場所: 株式会社 海部清掃

採取者名: 株式会社 海部清掃
採取日時: 令和3年12月21日 一時一分
受付方法: 収集 天候: - 水温: - 気温: -

計量証明事業愛知県知事登録 第468号
建築物飲料水水質検査業登録 愛知県18水第2号
建築物空気環境測定業登録 愛知県23空第6-1号

株式会社 愛知環境技術センター

〒486-0946
愛知県春日井市勝川町西一丁目17番地1
TEL 0568-29-6781 FAX 0568-29-6782

環境計量士 末永 明雅



令和3年12月22日 に受付致しました上記の試料について、分析した結果は次のとおりです。

分析の対象	単位	分析結果	分析方法	基準値
水銀又はその化合物 以下余白	mg/kg	0.5 未満	還元気化原子吸光法	15以下

(備考)

分析結果報告書

第 K 11769 -1/1号
令和 4 年 1 月 6 日

株式会社 海部清掃 殿

試料名: ばいじん(飛灰) (含有量試験)

採取場所: 株式会社 海部清掃

採取者名: 株式会社 海部清掃
採取日時: 令和 3 年 12 月 21 日 一時一分
受付方法: 収集 天候: - 水温: - 気温: -

計量証明事業愛知県知事登録 第468号
建築物飲料水水質検査業登録 愛知県18水第2号
建築物空気環境測定業登録 愛知県23空第6-1号

株式会社 愛知環境技術センター

〒486-0946
愛知県春日井市勝川町西一丁目17番地1
TEL 0568-29-6781 FAX 0568-29-6782

環境計量士 末永 明雅



令和 3 年 12 月 22 日 に受付致しました上記の試料について、分析した結果は次のとおりです。

分析の対象	単位	分析結果	分析方法	基準値
水銀又はその化合物 以下余白	mg/kg	0.5 未満	還元気化原子吸光法	15以下

(備考)

試験成績書

発行番号 JBA0020-001

発行日 2022年1月14日

環境計量証明事業(濃度登録第6号)
 環境計量証明事業(騒音登録第6号)
 環境計量証明事業(振動登録第6号)
 特定計量証明事業(第02-01号)

株式会社 海部清掃 様

株式会社 日吉

技術部

環境計量士 築山 直弘

〒523-8555

滋賀県近江八幡市北之庄町908番地

TEL 0748-32-5001(直通)

FAX 0748-32-4192

貴依頼による試験の結果を次のとおり報告いたします。

対象	ばいじん及び燃え殻中のダイオキシン類濃度測定
件名	株式会社 海部清掃 燃え殻、ばいじん中のダイオキシン類測定
採取場所及び試料名	燃え殻
試料採取日	2021年12月21日
試料採取会社	株式会社 海部清掃
試料搬入	2022年1月5日 郵送受け取り
測定方法	ケイラックス®アッセイ [平成17年環境省告示第92号第1の1]

Total ダイオキシン類(PCDDs+PCDFs+コプラナーPCBs)分析結果

項目	実測濃度 ng/g	試料における 定量下限値 ng/g	試料における 検出下限値 ng/g	測定量 (毒性等量) ng-TEQ/g
Total ダイオキシン類 (PCDDs + PCDFs + コプラナーPCBs)	1.1	0.030	0.015	0.35

・分析期間は、2022年1月5日 ～ 2022年1月14日 です。

測定量への算出方法	・測定量(毒性等量) = 実測濃度 × 換算係数 換算係数 : 0.318 (ばいじん及び燃え殻)
-----------	--

【備考】

- 実測濃度中の括弧付きの数値は、検出下限以上定量下限値未満の濃度であることを示す。
- 実測濃度の”ND”は、検出下限値未満であることを示す。
- 測定量(毒性等量)”零”は、定量下限値未満であることを示す。
- 「測定量への算出方法」とは、予め多検体のHRGC/HRMS法によって測定された試料について本生物検定法による測定を行い、両法における相関関係を求め、その回帰式の傾きを換算係数として、実測濃度から測定量(毒性等量)を算出した。
- 本測定方法は、JIS K 0463(2009)「アリル炭化水素受容体結合レポーター遺伝子アッセイ通則-ダイオキシン類のAhRアッセイ(平成21年3月20日制定)」に従っている。

試験成績書

発行番号 JBA0020-002

発行日 2022年1月14日

環境計量証明事業(濃度登録第6号)
 環境計量証明事業(騒音計測第7号)
 環境計量証明事業(振動計測第6号)
 特定計量証明事業(第03-01号)

株式会社 海部清掃 様

株式会社 日吉

技術部

環境計量士 築山 直弘

〒523-8555

滋賀県近江八幡市北之庄町908番地

TEL 0748-32-5001(直通)

FAX 0748-32-4192

貴依頼による試験の結果を次のとおり報告いたします。

対象	ばいじん及び燃え殻中のダイオキシン類濃度測定
件名	株式会社 海部清掃 燃え殻、ばいじん中のダイオキシン類測定
採取場所及び試料名	ばいじん
試料採取日	2021年12月21日
試料採取会社	株式会社 海部清掃
試料搬入	2022年1月5日 郵送受け取り
測定方法	ケイラックス®アッセイ [平成17年環境省告示第92号第1の1]

Total ダイオキシン類(PCDDs+PCDFs+コプラナーPCBs)分析結果

項目	実測濃度 ng/g	試料における 定量下限値 ng/g	試料における 検出下限値 ng/g	測定量 (毒性等量) ng-TEQ/g
Total ダイオキシン類 (PCDDs + PCDFs + コプラナーPCBs)	0.17	0.030	0.015	0.054

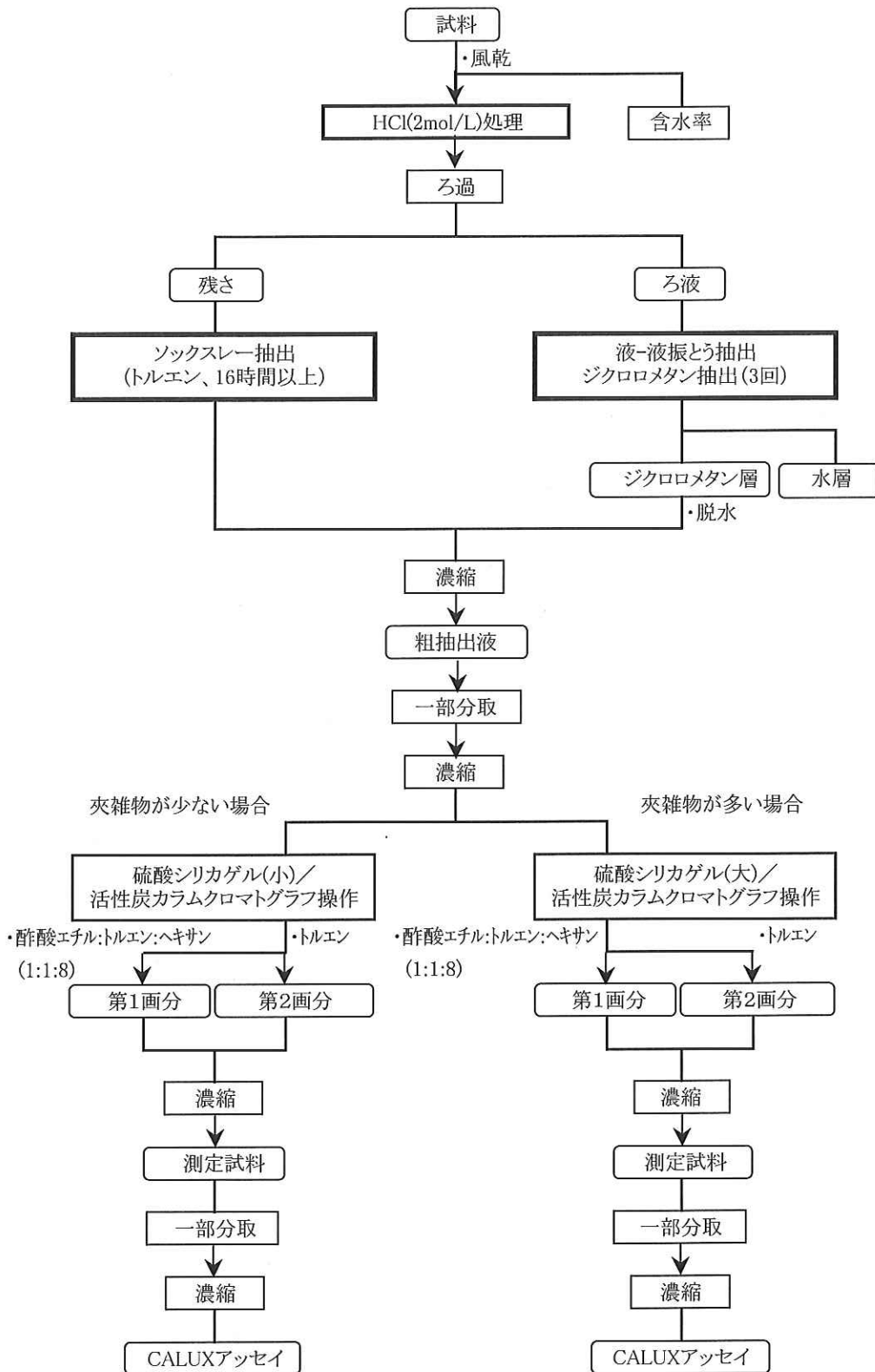
・分析期間は、2022年1月5日 ～ 2022年1月14日 です。

測定量への算出方法	・測定量(毒性等量) = 実測濃度 × 換算係数 換算係数 : 0.318 (ばいじん及び燃え殻)
-----------	--

【備考】

1. 実測濃度中の括弧付きの数値は、検出下限以上定量下限値未満の濃度であることを示す。
2. 実測濃度の”ND”は、検出下限値未満であることを示す。
3. 測定量(毒性等量)”零”は、定量下限値未満であることを示す。
4. 「測定量への算出方法」とは、予め多検体のHRGC/HRMS法によって測定された試料について本生物検定法による測定を行い、両法における相関関係を求め、その回帰式の傾きを換算係数として、実測濃度から測定量(毒性等量)を算出した。
5. 本測定方法は、JIS K 0463(2009)「アシル炭化水素受容体結合レポーター遺伝子アッセイ通則-ダイオキシン類のAhRアッセイ(平成21年3月20日制定)」に従っている。

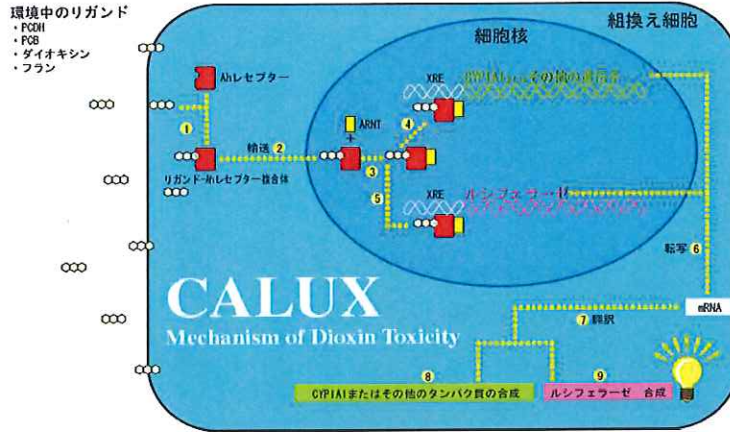
分析フロー(焼却灰、ばいじん、その他の燃え殻、汚泥)



[ケイラックス®アッセイ] 環境省平成17年告示第92号第1の1

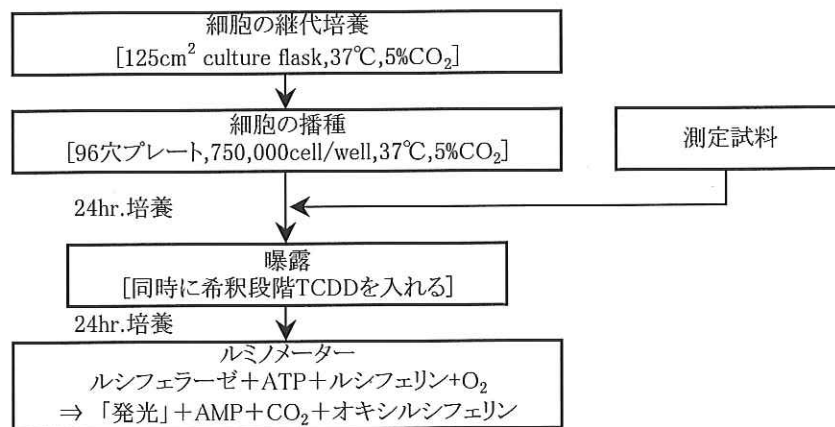
[ケイラックスH1L6.1c2細胞 原理図]

前処理に、硫酸シリカゲルカラム及び活性炭カラムを使用し、測定に、ダイオキシン類応答性組換え細胞H1L6.1c2を用いたレポータージーンアッセイを利用してダイオキシン類の毒性等量を測定する方法(ダイオキシン類応答性組換え細胞H1L6.1c2は、ホタルルシフェラーゼ遺伝子上流域に4個のダイオキシン応答配列DREを含むシクロムP450(CYP1A1)プロモーターを持つプラスミドpGudLuc6.1を、マウス肝ガン細胞Hepa1c1c7に導入した細胞)

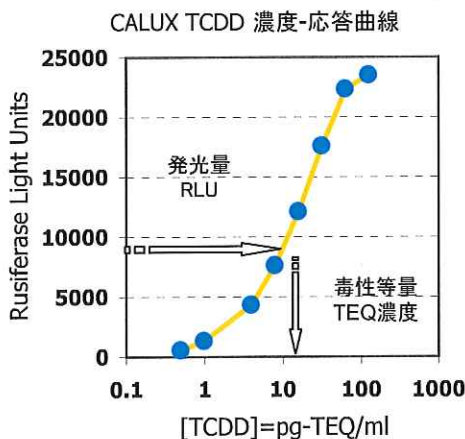


- ①AhRに結合、②核内への移行、③Arntとの結合、④、⑤DNA上のダイオキシン特異的応答領域への結合
- ⑥転写によるmRNAの誘導、⑦翻訳による各種蛋白質の生合成
- ⑧7-ethoxyresorufin (CYP1A1) ⇒ resorufin
- ⑨ルシフェラーゼ+ATP+ルシフェリン+O₂ ⇒ 「発光」+AMP+CO₂+オキシルシフェリン CALUX [発光光度計]

[ケイラックスアッセイフロー]



[ケイラックスにおけるTCDDの濃度-反応曲線]



2,3,7,8-TCDD標準液検量線から未知試料の発光量と測定し、濃度決定を行う。