

計量証明書

飯山陸送株式会社 様

発行番号	G21040
発行年月日	令和3年12月3日



本社/長野県長野市稲里一丁目5番地3

特定物質計量センター

〒959-1276 新潟県燕市小池3663番地1

TEL 0256-63-6372 FAX 0256-68-2555

特定計量証明事業所

新潟県知事登録 第特環 3号

認定番号 N-0070-01

環境計量士 高橋 正樹



下記のとおりダイオキシン類の分析結果について証明します。

記

件名 排ガス中のダイオキシン類分析
試料名 豊田工場(谿処分場)焼却設備 排ガス
採取日時 令和3年11月1日 10:30 ~ 14:30
試料採取者 ミヤマ株式会社 環境検査計測事業部 中川智史 南澤修
分析機関 ミヤマ株式会社 特定物質計量センター

計量結果及び計量方法

計量の対象		単位	計量の結果
ダイオキシン類	実測濃度	ng/m ³	67
	毒性等量	ng-TEQ/m ³	0.77
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

- ・ダイオキシン類毒性等量の単位は、計量法第107条の計量対象外である。
 - ・ダイオキシン類毒性等量の算出には、WHO/IPCS (2006) のTEFを適用した。
 - ・2, 3, 7, 8-位の塩素置換体の濃度については、別表に記した。
 - ・本報告書におけるm³は標準状態 (0°C、101.32kPa) を示す。
- <排出基準> 1ng-TEQ/m³ (廃棄物焼却炉 施設規模 2t/h~4t/h、新設)

別表. ダイオキシン類測定結果

ダイオキシン類		実測濃度 (ng/m ³)	試料における 定量下限 (ng/m ³)	試料における 検出下限 (ng/m ³)	毒性等 価係数 TEF	毒性等量 (ng-TEQ/m ³)
PCDDs	2, 3, 7, 8-TeCDD	ND	0.007	0.002	1	0
	TeCDDs	0.53	0.007	0.002	—	—
	1, 2, 3, 7, 8-PeCDD	0.011	0.007	0.002	1	0.017
	PeCDDs	1.4	0.007	0.002	—	—
	1, 2, 3, 4, 7, 8-HxCDD	0.038	0.010	0.003	0.1	0.0057
	1, 2, 3, 6, 7, 8-HxCDD	0.35	0.004	0.001	0.1	0.053
	1, 2, 3, 7, 8, 9-HxCDD	0.22	0.010	0.003	0.1	0.033
	HxCDDs	4.7	0.008	0.002	—	—
	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8-HpCDD	3.3	0.012	0.004	0.01	0.050
	HpCDDs	6.6	0.012	0.004	—	—
	OCDD	8.1	0.012	0.004	0.0003	0.0036
	Total PCDDs	21	—	—	—	0.1623
PCDFs	2, 3, 7, 8-TeCDF	0.047	0.007	0.002	0.1	0.0071
	TeCDFs	1.6	0.007	0.002	—	—
	1, 2, 3, 7, 8-PeCDF	0.063	0.004	0.001	0.03	0.00285
	2, 3, 4, 7, 8-PeCDF	0.21	0.005	0.002	0.3	0.096
	PeCDFs	3.4	0.005	0.002	—	—
	1, 2, 3, 4, 7, 8-HxCDF	0.43	0.007	0.002	0.1	0.065
	1, 2, 3, 6, 7, 8-HxCDF	0.39	0.004	0.001	0.1	0.059
	1, 2, 3, 7, 8, 9-HxCDF	0.099	0.007	0.002	0.1	0.015
	2, 3, 4, 6, 7, 8-HxCDF	1.5	0.010	0.003	0.1	0.23
	HxCDFs	8.9	0.007	0.002	—	—
	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8-HpCDF	5.1	0.004	0.001	0.01	0.077
	1, 2, 3, 4, 7, 8, 9-HpCDF	2.0	0.005	0.002	0.01	0.030
	HpCDFs	18	0.005	0.002	—	—
	OCDF	14	0.015	0.005	0.0003	0.0063
Total PCDFs	45	—	—	—	0.58825	
Total (PCDDs + PCDFs)		66	—	—	—	0.75055
ノンオルト体	3, 4, 4', 5-TeCB(#81)	0.080	0.012	0.004	0.0003	0.000036
	3, 3', 4, 4'-TeCB(#77)	0.070	0.009	0.003	0.0001	0.000011
	3, 3', 4, 4', 5-PeCB(#126)	0.11	0.007	0.002	0.1	0.017
	3, 3', 4, 4', 5, 5'-HxCB(#169)	0.12	0.012	0.004	0.03	0.0054
	Total ノンオルト体	0.38	—	—	—	0.022447
モノオルト体	2', 3, 4, 4', 5-PeCB(#123)	0.017	0.012	0.004	0.00003	0.0000078
	2, 3', 4, 4', 5-PeCB(#118)	0.015	0.005	0.002	0.00003	0.0000069
	2, 3, 3', 4, 4'-PeCB(#105)	0.036	0.013	0.004	0.00003	0.0000162
	2, 3, 4, 4', 5-PeCB(#114)	0.022	0.013	0.004	0.00003	0.0000099
	2, 3', 4, 4', 5, 5'-HxCB(#167)	0.017	0.013	0.004	0.00003	0.0000078
	2, 3, 3', 4, 4', 5-HxCB(#156)	0.054	0.013	0.004	0.00003	0.0000243
	2, 3, 3', 4, 4', 5'-HxCB(#157)	0.060	0.013	0.004	0.00003	0.000027
	2, 3, 3', 4, 4', 5, 5'-HpCB(#189)	0.17	0.009	0.003	0.00003	0.000078
	Total モノオルト体	0.39	—	—	—	0.0001779
Total コプラナーPCB	0.77	—	—	—	0.02246479	
Total ダイオキシン類		67	—	—	—	0.77

備考 1. 実測濃度欄の括弧付の数値は、検出下限以上定量下限未満の濃度であることを示す。

2. 実測濃度欄の“ND”は、検出下限未満であることを示す。

3. 毒性等価係数はWHO/IPCS(2006)のTEFを適用した。

4. 毒性等量は定量下限未満の実測濃度を0(ゼロ)として算出したものである。

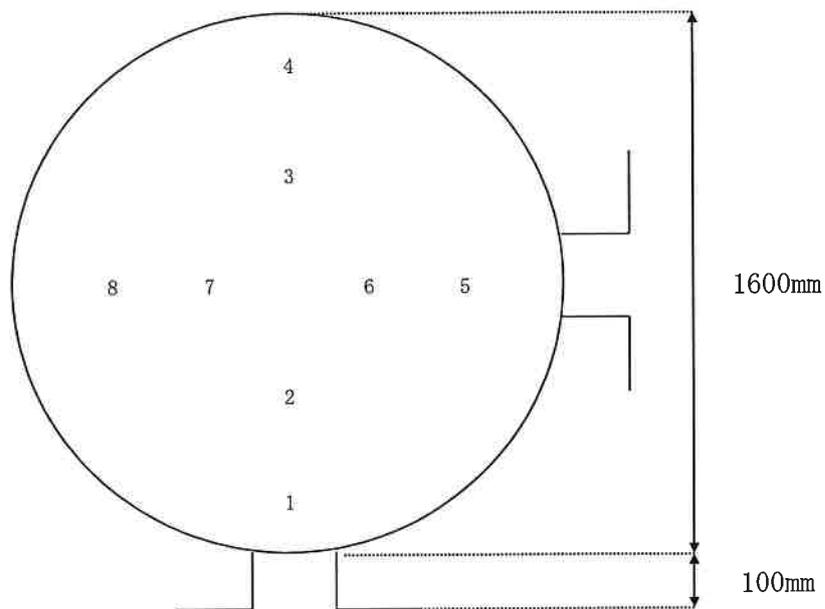
$$TEQ = Cs \times (21 - On) / (21 - Os) \times TEF$$

(On(基準酸素濃度) = 12%, Os(実測酸素濃度) = 15.0% (Os > 20の場合は20とする。))

① 測定施設の概要

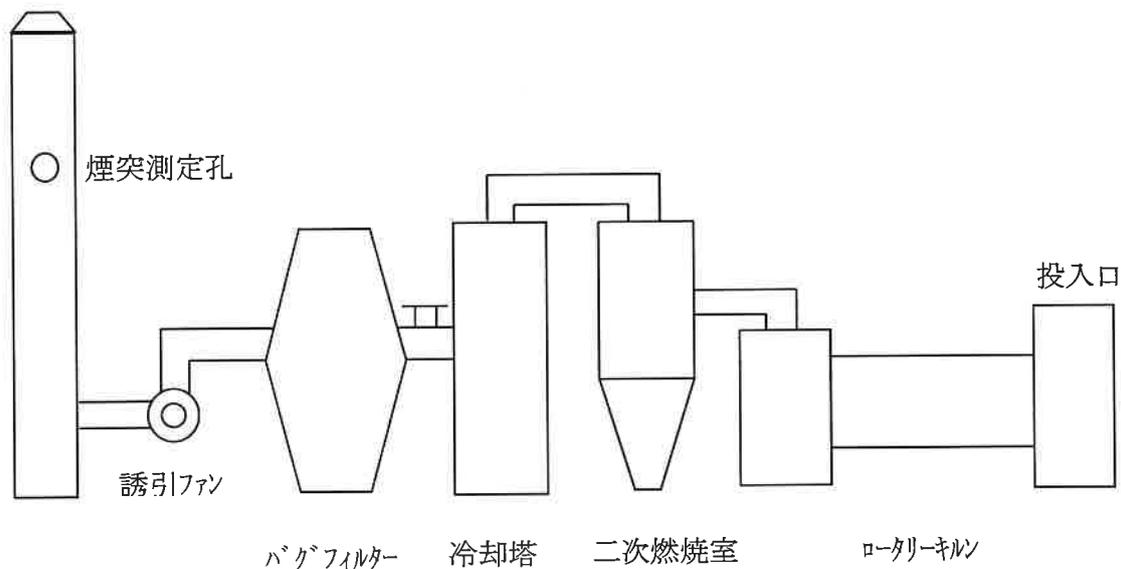
事業所名	-	飯山陸送株式会社	
特定施設名称	-	廃棄物焼却炉	
施設名	-	豊田工場(砒処分場)焼却設備	
メーカー	-	日立金属株式会社	
型式	-	ロータリーキルン段階炉	
設置年月日	-	2003年5月	
火床面積	m ²	-	
焼却能力	t/h	3.4	
燃料の種類	-	A重油	
集じん装置	-	バグフィルター	
試料採取位置	名称	煙突測定孔	
	形状	円形	
	直径	mm	1600
	断面積	m ²	2.011
	フランジ長さ	mm	100

◇試料採取位置 概略図



測定点	測定孔-測定点長さ mm
1	207
2	500
3	1300
4	1593
5	207
6	500
7	1300
8	1593

② 施設の概略図



③ ダイオキシン類測定結果一覧 (JIS K 0311)

項目	記号	単位	内容	
採取日	-	-	令和3年11月1日	
採取時間	-	-	10:30	~ 14:30
試料採取位置	-	-	6	
ダイオキシン類採取装置	-	-	JIS II 形装置	
ばいじん 捕集部	種類	-	-	
	形式	-	-	
湿式 ガス メー タ	ガスメータの読み	V _m	L	2200
	ガスメータにおける 吸引ガスの温度	t	℃	13.2
	大気圧	P _a	kPa	97.2
	ガスメータにおける 吸引ガスのゲージ圧力	P _m	kPa	0.20
	t℃における 飽和水蒸気圧	P _v	kPa	1.5177
標準状態における 試料ガスの採取量	V _{SD}	m ³	1.986	

計算式 ◇標準状態における試料ガスの採取量

$$V_{SD} = V_m \times \frac{273.15}{273.15+t} \times \frac{P_a+P_m-P_v}{101.32} \times 10^{-3}$$

④ 測定結果詳細

1) 水分量測定 (JIS Z 8808 吸湿管法)

項目	記号	単位	1回目	2回目
採取時間	-	-	10:20~10:21	10:22~10:23
測定位置	-	-	6	
大気圧	Pa	kPa	97.3	97.3
吸引ガス量	V _m	L	3.0	3.0
ガスメータ温度	θ _m	°C	11.0	11.0
ガスメータ圧力	P _m	kPa	0.04	0.04
θ _m の水の飽和蒸気圧	P _v	kPa	1.3129	1.3129
吸湿水分質量	m _a	g	1.00	0.01
			1.00	0.00
水分量	x _w	%	31	31
			31	

計算式 ◇水分量

$$x_w = \frac{\frac{22.41}{18.02} \times m_a}{V_m \times \frac{273.15}{273.15 + \theta_m} \times \frac{P_a + P_m - P_v}{101.32} + \frac{22.41}{18.02} \times m_a} \times 100$$

2) ガス組成 (連続分析法)

項目	記号	単位	内容
測定時刻	-	-	10:30~14:30
測定位置	-	-	6
一酸化炭素	CO	volppm	3
二酸化炭素	CO ₂	vol%	5.2
酸素	O ₂	vol%	15.0
窒素	N ₂	vol%	79.8
空気比	m	-	3.40

計算式 ◇窒素

$$N_2 = 100 - CO_2 - O_2 - (CO/10000)$$

◇空気比

$$m = \frac{N_2}{N_2 - 3.76(O_2 - 0.5 \times CO/10000)}$$

測定方法

一酸化炭素: JIS K 0098 赤外線吸収法 (非分散型赤外線吸収法式)

二酸化炭素: JIS K 0304 赤外線吸収法 (非分散型赤外線吸収法式)

酸素: JIS K 0301 連続分析方法(ジルコニア方式)

3) 排ガス流速測定 (JIS Z 8808 ピトー管法)

項目	記号	単位	内容							
測定時刻	-	-	10:00~10:10							
大気圧	Pa	kPa	97.3							
測定位置	-	-	1	2	3	4	5	6	7	8
ピトー管による動圧測定値	Pd	Pa	90	82	110	120	70	70	115	125
静圧	Ps	kPa	0.070	0.071	0.066	0.078	0.054	0.054	0.072	0.075
			0.068							
排ガス温度	θ_s	°C	159.1	159.3	159.6	159.6	159.3	159.3	159.8	159.3
			159.4							
ダクト内排ガス密度	ρ	kg/m ³	0.702							
流速	v	m/s	14	13	15	16	12	12	15	16
	v		14							
測定箇所の断面積	A	m ²	2.011							
湿り排出ガス流量	Q _N	m ³ /h	62000							
乾き排出ガス流量	Q' _N	m ³ /h	43000							

計算式 ◇流速

$$v = c \sqrt{\frac{2Pd}{\rho}}$$

※c:ピトー管係数 0.85

◇湿り排出ガス流量

$$Q_N = A \bar{v} \times \frac{273.15}{273.15 + \theta_s} \times \frac{Pa + Ps}{101.32} \times 60 \times 60$$

◇乾き排出ガス流量

$$Q'_N = Q_N \times \left(1 - \frac{x_w}{100} \right)$$

※x_w:水分量

4) ダイオキシン類採取時における流速等測定 (JIS Z 8808 ピトー管法)

項目	記号	単位	測定時間			
			10:00	11:25	12:25	13:25
測定位置	—	—	6	6	6	6
大気圧	Pa	kPa	97.3	97.3	97.1	97.1
ピトー管による動圧測定値	Pd	Pa	70	70	63	66
排ガス静圧	Ps	kPa	0.054	0.068	0.059	0.063
排ガス温度	θ_s	°C	159.3	156.0	156.0	155.8
ダクト内排ガス密度	ρ	kg/m ³	0.702	0.706	0.706	0.705
流速	v	m/s	12	12	11	12
ノズル口径	d	mm	6	6	6	6
ガスメータにおける 吸引ガスの温度	θ_m	°C	11.0	13.0	14.0	14.8
ガスメータにおける 吸引ガスのゲージ圧	Pm	kPa	0.20	0.20	0.20	0.20
θ_m の水の飽和蒸気圧	Pv	kPa	1.3129	1.4980	1.5989	1.6839
等速吸引流量	qm	L/min	9.3	9.5	9.0	9.3

計算式 ◇流速

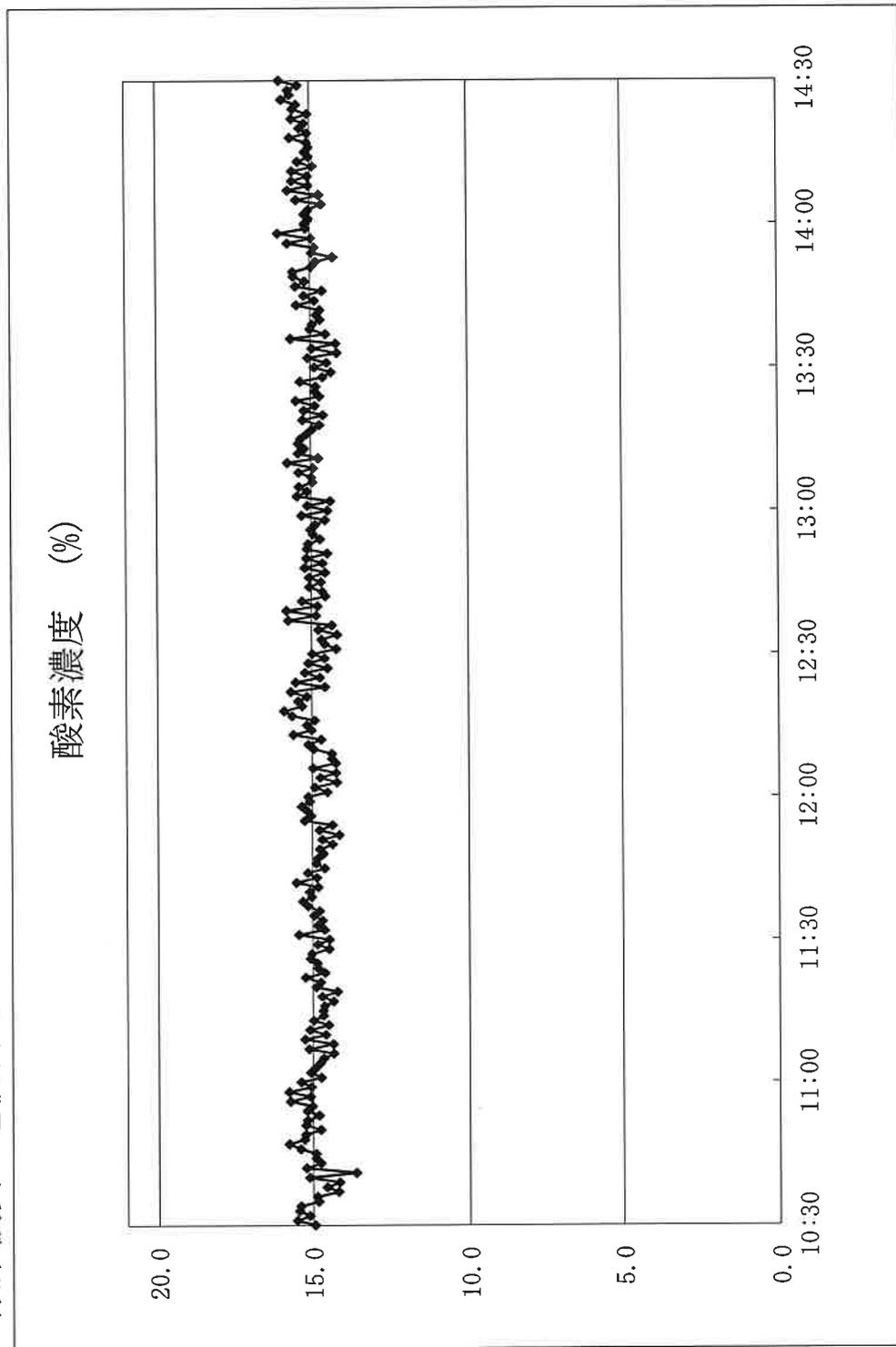
$$v = c \sqrt{\frac{2Pd}{\rho}} \quad \text{※}c:\text{ピトー管係数 } 0.85$$

◇等速吸引流量

$$qm = \frac{\pi}{4} d^2 v \left(1 - \frac{x_w}{100} \right) \frac{273.15 + \theta_m}{273.15 + \theta_s} \times \frac{Pa + Ps}{Pa + Pm - Pv} \times 60 \times 10^{-3}$$

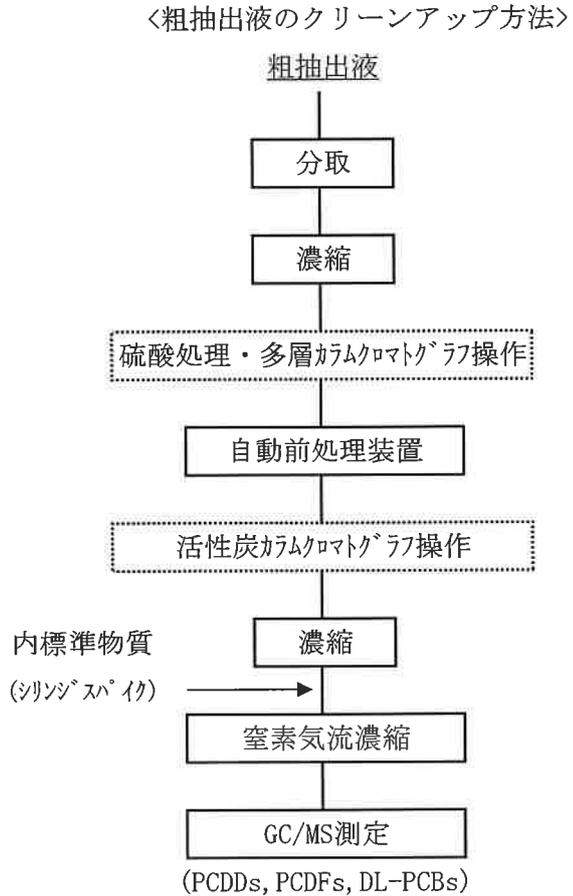
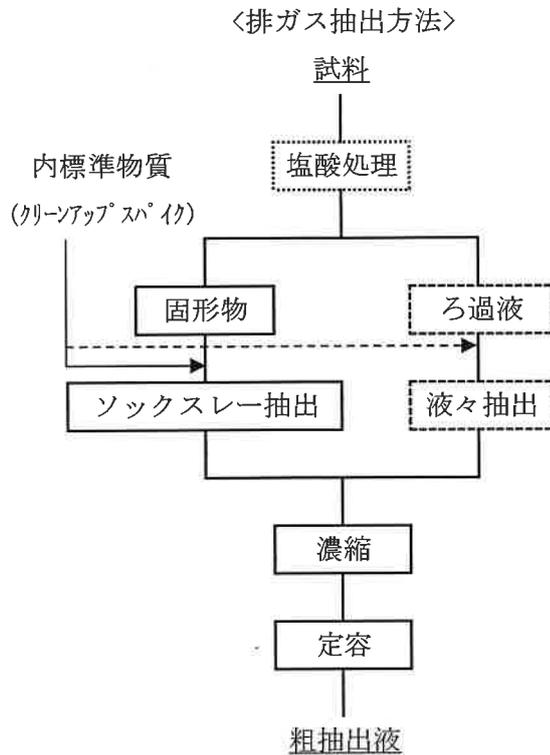
※ x_w :水分量

⑤ 酸素濃度 連続測定グラフ



⑥ 分析方法

(1) 試料前処理方法



(2) GC/MS測定条件

〈ガスクロマトグラフ〉

装置：HP6890シリーズ(HP)

カラム：BPX-DXN(0.25mmID 60m) Rh-12ms(0.25mmID 60m)

カラム昇温条件

BPX-DXN； 150℃(1min)→20℃/min→220℃→2℃/min→260℃→5℃/min→320℃(4.5min)

RH-12ms； 150℃(1min)→10℃/min→210℃→3℃/min→280℃→20℃/min→320℃(9.7min)

試料導入部 250℃ トランスファーライン 290℃

キャリアガス：ヘリウム 1.7ml/min

試料注入方式：スプリットレス方式

〈質量分析計〉

装置：JEOL MStation (JMS-700、700D)

イオン化方式：電子イオン化法

分解能(10%Vally)：>10,000

加速電圧スイッチング周期：ピークを構成する測定点が7点以上

分析報告書

飯山陸送株式会社 様

発行番号	M21077
発行年月日	令和3年12月3日



本社/長野県長野市稲里一丁目5番地3
特定物質計量センター
〒959-1276 新潟県燕市小池3663番地1
TEL 0256-63-6372 FAX 0256-68-2555
特定計量証明事業所
新潟県知事登録 第特環 3号
認定番号 N-0070-01
環境計量士 高橋 正樹 印

下記のとおりダイオキシン類の分析結果について報告します。

記

件名 焼却灰中のダイオキシン類分析
試料名 焼却灰
採取日時 令和3年11月1日 15:15
試料採取者 ミヤマ株式会社 環境検査計測事業部 中川智史
分析機関 ミヤマ株式会社 特定物質計量センター

計量結果及び計量方法

計量の対象		単位	計量の結果
ダイオキシン類	実測濃度	ng/g	1.6
	毒性等量	ng-TEQ/g	0.0064
計量の方法	特別管理一般廃棄物及び特別管理産業廃棄物に係る基準の検定方法（平成4年厚生省告示192号）準拠		

備考

- ダイオキシン類毒性等量の単位は、計量法第107条の計量対象外である。
 - ダイオキシン類毒性等量の算出には、WHO/IPCS (2006) のTEFを適用した。
 - 2, 3, 7, 8-位の塩素置換体の濃度については、別表に記した。
 - 本報告書におけるgは乾燥重量あたりを示す。
- <廃棄物焼却炉から排出されるばいじん及び焼却灰その他の燃え殻の処理基準> 3ng-TEQ/g

別表. ダイオキシン類測定結果

ダイオキシン類		実測濃度 (ng/g)	試料における 定量下限 (ng/g)	試料における 検出下限 (ng/g)	毒性等 価係数 TEF	毒性等量 (ng-TEQ/g)
PCDDs	2, 3, 7, 8-TeCDD	ND	0.008	0.003	1	0
	TeCDDs	0.026	0.008	0.003	—	—
	1, 2, 3, 7, 8-PeCDD	ND	0.008	0.003	1	0
	PeCDDs	0.057	0.008	0.003	—	—
	1, 2, 3, 4, 7, 8-HxCDD	(0.004)	0.014	0.004	0.1	0
	1, 2, 3, 6, 7, 8-HxCDD	(0.009)	0.017	0.005	0.1	0
	1, 2, 3, 7, 8, 9-HxCDD	(0.006)	0.014	0.004	0.1	0
	HxCDDs	0.11	0.015	0.004	—	—
	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8-HpCDD	0.084	0.011	0.003	0.01	0.00084
	HpCDDs	0.16	0.011	0.003	—	—
	OCDD	0.29	0.028	0.008	0.0003	0.000087
	Total PCDDs	0.64	—	—	—	0.000927
PCDFs	2, 3, 7, 8-TeCDF	(0.004)	0.008	0.003	0.1	0
	TeCDFs	0.14	0.008	0.003	—	—
	1, 2, 3, 7, 8-PeCDF	0.009	0.008	0.003	0.03	0.00027
	2, 3, 4, 7, 8-PeCDF	(0.010)	0.011	0.003	0.3	0
	PeCDFs	0.14	0.010	0.003	—	—
	1, 2, 3, 4, 7, 8-HxCDF	0.017	0.014	0.004	0.1	0.0017
	1, 2, 3, 6, 7, 8-HxCDF	(0.016)	0.019	0.006	0.1	0
	1, 2, 3, 7, 8, 9-HxCDF	ND	0.017	0.005	0.1	0
	2, 3, 4, 6, 7, 8-HxCDF	0.021	0.017	0.005	0.1	0.0021
	HxCDFs	0.20	0.017	0.005	—	—
	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8-HpCDF	0.12	0.008	0.003	0.01	0.0012
	1, 2, 3, 4, 7, 8, 9-HpCDF	0.020	0.014	0.004	0.01	0.00020
	HpCDFs	0.24	0.011	0.004	—	—
	OCDF	0.15	0.028	0.008	0.0003	0.000045
Total PCDFs	0.87	—	—	—	0.005515	
Total (PCDDs + PCDFs)		1.5	—	—	—	0.006442
ノンオルト体	3, 4, 4', 5-TeCB (#81)	(0.005)	0.014	0.004	0.0003	0
	3, 3', 4, 4'-TeCB (#77)	0.014	0.014	0.004	0.0001	0.0000014
	3, 3', 4, 4', 5-PeCB (#126)	(0.013)	0.014	0.004	0.1	0
	3, 3', 4, 4', 5, 5'-HxCB (#169)	ND	0.011	0.003	0.03	0
	Total ノンオルト体	0.033	—	—	—	0.0000014
モノオルト体	2', 3, 4, 4', 5-PeCB (#123)	ND	0.011	0.003	0.00003	0
	2, 3', 4, 4', 5-PeCB (#118)	ND	0.008	0.003	0.00003	0
	2, 3, 3', 4, 4'-PeCB (#105)	ND	0.014	0.004	0.00003	0
	2, 3, 4, 4', 5-PeCB (#114)	ND	0.011	0.003	0.00003	0
	2, 3', 4, 4', 5, 5'-HxCB (#167)	ND	0.011	0.003	0.00003	0
	2, 3, 3', 4, 4', 5-HxCB (#156)	ND	0.014	0.004	0.00003	0
	2, 3, 3', 4, 4', 5'-HxCB (#157)	ND	0.014	0.004	0.00003	0
	2, 3, 3', 4, 4', 5, 5'-HpCB (#189)	(0.005)	0.014	0.004	0.00003	0
Total モノオルト体	0.005	—	—	—	0	
Total DL-PCBs		0.038	—	—	—	0.0000014
Total (PCDDs+PCDFs+DL-PCBs)		1.6	—	—	—	0.0064

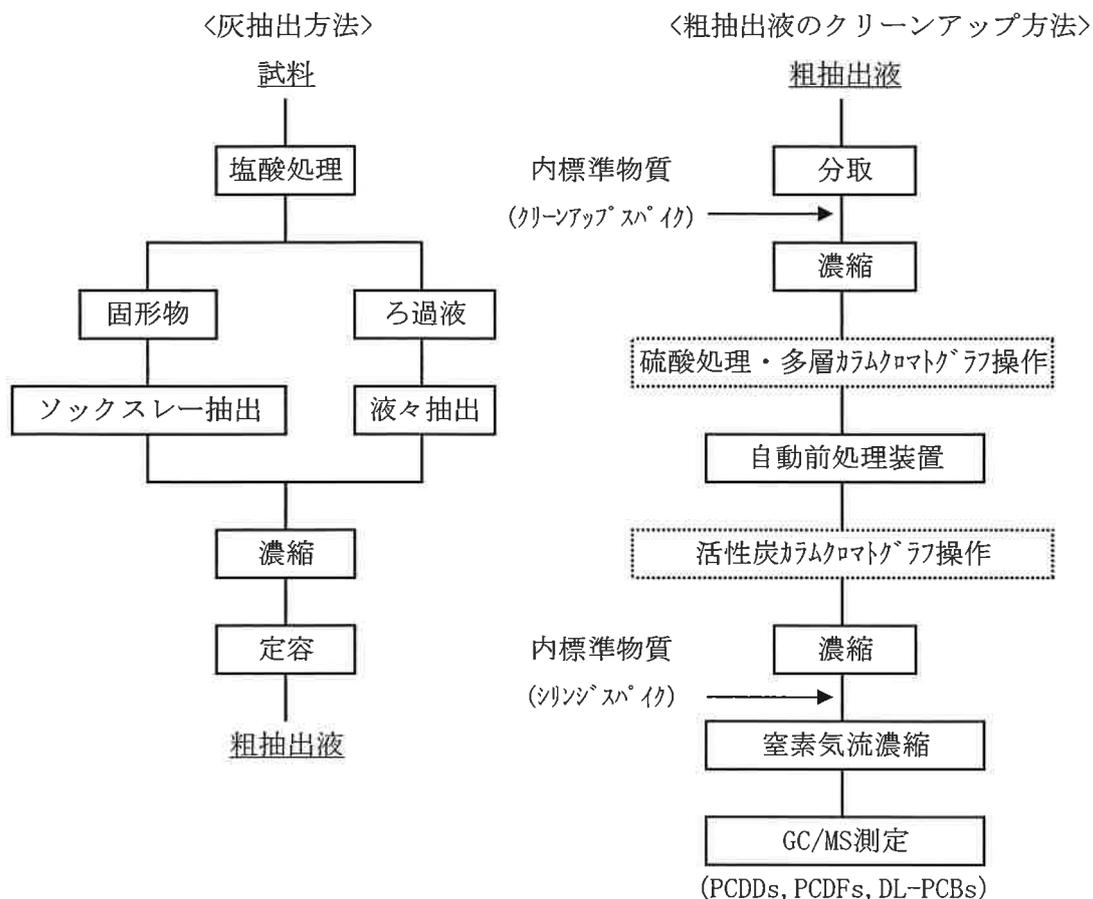
- 備考
1. 実測濃度欄の括弧付の数値は、検出下限以上定量下限未満の濃度であることを示す。
 2. 実測濃度欄の“ND”は、検出下限未満であることを示す。
 3. 毒性等価係数はWHO/IPCS(2006)のTEFを適用した。
 4. 毒性等量は定量下限未満の実測濃度を0(ゼロ)として算出したものである。

試料採取状況詳細

特定施設名称		廃棄物焼却炉	
試料採取施設		廃棄物焼却炉	
試料採取場所		焼却灰ピット	
気象 状況	天気		曇り
	気温	℃	15.7
	湿度	%	69
	大気圧	hPa	971
備考		-	

分析方法

(1) 試料前処理方法



(2) GC/MS測定条件

<ガスクロマトグラフ>

装置：HP6890シリーズ (HP)

カラム：BPX-DXN (0.25mmID 60m) Rh-12ms (0.25mmID 60m)

カラム昇温条件

BPX-DXN ; 150°C (1min) → 20°C/min → 220°C → 2°C/min → 260°C → 5°C/min → 320°C (4.5min)

RH-12ms ; 150°C (1min) → 10°C/min → 210°C → 3°C/min → 280°C → 20°C/min → 320°C (9.7min)

試料導入部 250°C トランスファーライン 290°C

キャリアガス：ヘリウム 1.7ml/min 試料注入方式：スプリットレス方式

<質量分析計>

装置：JEOL MStation (JMS-700、700D)

イオン化方式：電子イオン化法

分解能 (10% Valley) : >10,000

加速電圧スイッチング周期：ピークを構成する測定点が7点以上

分析報告書

飯山陸送株式会社 様

発行番号	F21033
発行年月日	令和3年12月3日



本社/長野県長野市稲里一丁目5番地3

特定物質計量センター

〒959-1276 新潟県燕市小池3663番地1

TEL 0256-63-6372 FAX 0256-68-2555

特定計量証明事業所

新潟県知事登録 第特環 3号

認定番号 N-0070-01

環境計量士 高橋 正樹



下記のとおりダイオキシン類の分析結果について報告します。

記

件名 ばいじん中のダイオキシン類分析
試料名 ばいじん
採取日時 令和3年11月1日 15:07
試料採取者 ミヤマ株式会社 環境検査計測事業部 中川智史
分析機関 ミヤマ株式会社 特定物質計量センター

計量結果及び計量方法

計量の対象		単位	計量の結果
ダイオキシン類	実測濃度	ng/g	26
	毒性等量	ng-TEQ/g	0.28
計量の方法	特別管理一般廃棄物及び特別管理産業廃棄物に係る基準の検定方法（平成4年厚生省告示192号）準拠		

備考

- ・ダイオキシン類毒性等量の単位は、計量法第107条の計量対象外である。
 - ・ダイオキシン類毒性等量の算出には、WHO/IPCS(2006)のTEFを適用した。
 - ・2,3,7,8-位の塩素置換体の濃度については、別表に記した。
 - ・本報告書におけるgは乾燥重量あたりを示す。
- <廃棄物焼却炉から排出されるばいじん及び焼却灰その他の燃え殻の処理基準> 3ng-TEQ/g

別表. ダイオキシン類測定結果

ダイオキシン類		実測濃度 (ng/g)	試料における 定量下限 (ng/g)	試料における 検出下限 (ng/g)	毒性等 価係数 TEF	毒性等量 (ng-TEQ/g)
PCDDs	2, 3, 7, 8-TeCDD	(0.005)	0.008	0.003	1	0
	TeCDDs	1.3	0.008	0.003	—	—
	1, 2, 3, 7, 8-PeCDD	0.021	0.008	0.003	1	0.021
	PeCDDs	1.4	0.008	0.003	—	—
	1, 2, 3, 4, 7, 8-HxCDD	0.026	0.014	0.004	0.1	0.0026
	1, 2, 3, 6, 7, 8-HxCDD	0.20	0.017	0.005	0.1	0.020
	1, 2, 3, 7, 8, 9-HxCDD	0.046	0.014	0.004	0.1	0.0046
	HxCDDs	2.6	0.015	0.004	—	—
	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8-HpCDD	1.4	0.011	0.003	0.01	0.014
	HpCDDs	3.0	0.011	0.003	—	—
	OCDD	2.9	0.028	0.008	0.0003	0.00087
	Total PCDDs	11	—	—	—	0.06307
PCDFs	2, 3, 7, 8-TeCDF	0.046	0.008	0.003	0.1	0.0046
	TeCDFs	2.1	0.008	0.003	—	—
	1, 2, 3, 7, 8-PeCDF	0.046	0.008	0.003	0.03	0.00138
	2, 3, 4, 7, 8-PeCDF	0.13	0.011	0.003	0.3	0.039
	PeCDFs	2.3	0.010	0.003	—	—
	1, 2, 3, 4, 7, 8-HxCDF	0.15	0.014	0.004	0.1	0.015
	1, 2, 3, 6, 7, 8-HxCDF	0.18	0.019	0.006	0.1	0.018
	1, 2, 3, 7, 8, 9-HxCDF	(0.013)	0.017	0.005	0.1	0
	2, 3, 4, 6, 7, 8-HxCDF	0.34	0.017	0.005	0.1	0.034
	HxCDFs	2.6	0.017	0.005	—	—
	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8-HpCDF	0.84	0.008	0.003	0.01	0.0084
	1, 2, 3, 4, 7, 8, 9-HpCDF	0.25	0.014	0.004	0.01	0.0025
	HpCDFs	2.7	0.011	0.004	—	—
	OCDF	0.83	0.028	0.008	0.0003	0.000249
Total PCDFs	10	—	—	—	0.123129	
Total (PCDDs + PCDFs)		22	—	—	—	0.186199
ノンオロト体	3, 4, 4', 5-TeCB (#81)	0.51	0.014	0.004	0.0003	0.000153
	3, 3', 4, 4'-TeCB (#77)	0.34	0.014	0.004	0.0001	0.000034
	3, 3', 4, 4', 5-PeCB (#126)	0.78	0.014	0.004	0.1	0.078
	3, 3', 4, 4', 5, 5'-HxCB (#169)	0.48	0.011	0.003	0.03	0.0144
	Total ノンオロト体	2.1	—	—	—	0.092587
モノオロト体	2', 3, 4, 4', 5-PeCB (#123)	0.081	0.011	0.003	0.00003	0.0000243
	2, 3', 4, 4', 5-PeCB (#118)	0.14	0.008	0.003	0.00003	0.0000042
	2, 3, 3', 4, 4'-PeCB (#105)	0.23	0.014	0.004	0.00003	0.0000069
	2, 3, 4, 4', 5-PeCB (#114)	0.19	0.011	0.003	0.00003	0.0000057
	2, 3', 4, 4', 5, 5'-HxCB (#167)	0.12	0.011	0.003	0.00003	0.0000036
	2, 3, 3', 4, 4', 5-HxCB (#156)	0.35	0.014	0.004	0.00003	0.0000105
	2, 3, 3', 4, 4', 5'-HxCB (#157)	0.27	0.014	0.004	0.00003	0.0000081
	2, 3, 3', 4, 4', 5, 5'-HpCB (#189)	0.60	0.014	0.004	0.00003	0.000018
	Total モノオロト体	2.0	—	—	—	0.00005943
Total DL-PCBs	4.1	—	—	—	0.09264643	
Total (PCDDs+PCDFs+DL-PCBs)		26	—	—	—	0.28

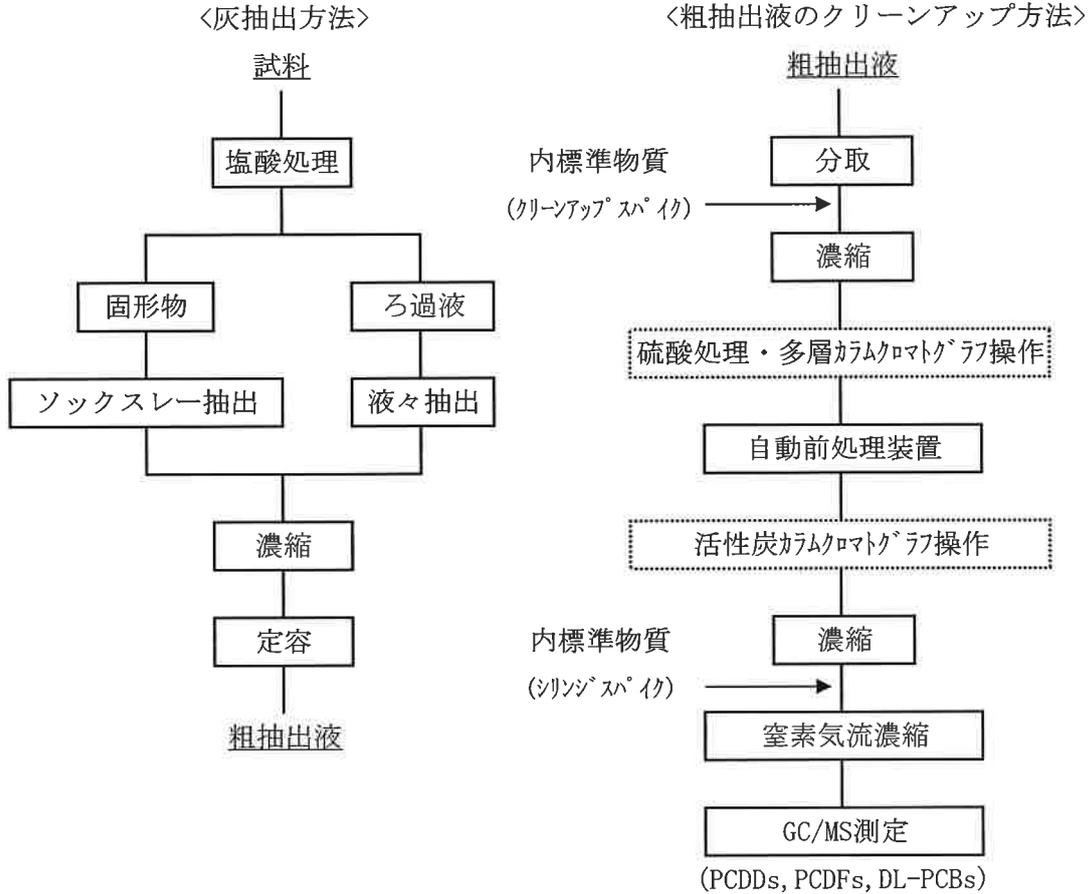
- 備考
1. 実測濃度欄の括弧付の数値は、検出下限以上定量下限未満の濃度であることを示す。
 2. 実測濃度欄の“ND”は、検出下限未満であることを示す。
 3. 毒性等価係数はWHO/IPCS (2006)のTEFを適用した。
 4. 毒性等量は定量下限未満の実測濃度を0 (ゼロ)として算出したものである。

試料採取状況詳細

特定施設名称		廃棄物焼却炉	
試料採取施設		廃棄物焼却炉	
試料採取場所		ばいじんピット	
気象 状 況	天気		曇り
	気温	℃	15.8
	湿度	%	69
	大気圧	hPa	971
備考		-	

分析方法

(1) 試料前処理方法



(2) GC/MS測定条件

<ガスクロマトグラフ>

装置：HP6890シリーズ (HP)

カラム：BPX-DXN (0.25mmID 60m) Rh-12ms (0.25mmID 60m)

カラム昇温条件

BPX-DXN； 150℃ (1min) → 20℃/min → 220℃ → 2℃/min → 260℃ → 5℃/min → 320℃ (4.5min)

RH-12ms； 150℃ (1min) → 10℃/min → 210℃ → 3℃/min → 280℃ → 20℃/min → 320℃ (9.7min)

試料導入部 250℃ トランスファーライン 290℃

キャリアガス：ヘリウム 1.7ml/min 試料注入方式：スプリットレス方式

<質量分析計>

装置：JEOL MStation (JMS-700、700D)

イオン化方式：電子イオン化法

分解能 (10% Valley)：>10,000

加速電圧スイッチング周期：ピークを構成する測定点が7点以上