



濃度計量証明書

DXN-07-0819-H

平成19年10月22日

株式会社マテック 苫小牧支店 殿

特 定 計 量 証 明 事 業 者
東京テクニカル・サービス株式会社
本社 千葉県浦安市今開田丁目12番38-1号
東京本部 東京都江戸川区西葛西8-20-20
TEL 03-3688-3284

特 定 計 量 証 明 認 定 事 業 所
茨城ラボ(認定番号 N-0032-01)
(登録番号 茨城 第1号)
茨城県稲敷市橋向 1183-1

計 量 管 理 者 會 田 宏 彰 (第4477号)

1.件名	ダイオキシン類調査業務委託
2.計量の対象	地下水中のダイオキシン類 ・試料受取年月日 平成19年9月21日 ・試料名 最終処分場 地下水上流 最終処分場 地下水下流No.1 最終処分場 地下水下流No.2
3.計量の方法	工業用水・工場排水中のダイオキシン類の 測定方法 JIS K 0312(2005)
4.計量証明の結果	添付ダイオキシン類測定結果(構成表)を参照 添付表 表-1～表-3
5.備考	北海道エア・ウォーター株式会社 殿の依頼により、北海道エア・ウォーター株式会社 殿が持ち込まれた試料に対し計量証明を行ったものです。

東京テクニカル・サービス(株)の許可なしに、本報告書の一部のみの複製を禁じます。

地下水中のダイオキシン類分析結果

表-1

受取日 平成19年9月21日

分析日 平成19年10月16日

Sample No. 2491

		最終処分場 地下水上流						
		実測濃度 pg/L	試料における 定量下限 検出下限 pg/L pg/L		毒性等価 係数 TEF	※毒性等量 ① pg-TEQ/L	※毒性等量 ② pg-TEQ/L	
P C D D s	1, 3, 6, 8-TeCDD	1.6	0.08	0.02	-	-	-	
	1, 3, 7, 9-TeCDD	0.88	0.08	0.02	-	-	-	
	2, 3, 7, 8-TeCDD	2.1	0.08	0.02	1	2.1	2.1	
	TeCDDs	7.4	-	-	-	-	-	
	1, 2, 3, 7, 8-PeCDD	1.7	0.08	0.02	1	1.7	1.7	
	PeCDDs	7.7	-	-	-	-	-	
	1, 2, 3, 4, 7, 8-HxCDD	(0.10)	0.16	0.05	0.1	0	0.010	
	1, 2, 3, 6, 7, 8-HxCDD	1.4	0.16	0.05	0.1	0.14	0.14	
	1, 2, 3, 7, 8, 9-HxCDD	6.2	0.16	0.05	0.1	0.62	0.62	
	HxCDDs	37	-	-	-	-	-	
	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, -HpCDD	14	1.7	0.5	0.01	0.14	0.14	
	HpCDDs	28	-	-	-	-	-	
	OCDD	91	3	1	0.0001	0.0091	0.0091	
Total PCDDs		171.1				4.7091	4.7191	
P C D F s	1, 3, 6, 8-TeCDF	0.24	0.08	0.02	-	-	-	
	1, 2, 7, 8-TeCDF	0.10	0.08	0.02	-	-	-	
	2, 3, 7, 8-TeCDF	(0.05)	0.08	0.02	0.1	0	0.005	
	TeCDFs	4.1	-	-	-	-	-	
	1, 2, 3, 4, 8 + 1, 2, 3, 7, 8-PeCDF	0.14	0.08	0.02	0.05	0.0070	0.007	
	2, 3, 4, 7, 8-PeCDF	(0.03)	0.08	0.02	0.5	0	0.015	
	PeCDFs	1.5	-	-	-	-	-	
	1, 2, 3, 4, 7, 8 + 1, 2, 3, 4, 7, 9-HxCDF	(0.13)	0.16	0.05	0.1	0	0.013	
	1, 2, 3, 6, 7, 8-HxCDF	(0.06)	0.16	0.05	0.1	0	0.006	
	1, 2, 3, 7, 8, 9-HxCDF	ND	0.17	0.05	0.1	0	0.0025	
	2, 3, 4, 6, 7, 8-HxCDF	(0.06)	0.16	0.05	0.1	0	0.006	
	HxCDFs	0.68	-	-	-	-	-	
	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8-HpCDF	3.5	1.7	0.5	0.01	0.035	0.035	
1, 2, 3, 4, 7, 8, 9-HpCDF	(0.9)	1.7	0.5	0.01	0	0.009		
HpCDFs	5.9	-	-	-	-	-		
OCDF	3	3	1	0.0001	0.0003	0.0003		
Total PCDFs		15.18				0.0423	0.0988	
Total (PCDDs+PCDFs)		186.28				4.7514	4.8179	
D L P C B s	3, 4, 4', 5-TeCB(#81)	(0.06)	0.17	0.05	0.0001	0	0.000006	
	3, 3', 4, 4'-TeCB(#77)	0.84	0.17	0.05	0.0001	0.000084	0.000084	
	3, 3', 4, 4', 5-PeCB(#126)	0.22	0.17	0.05	0.1	0.022	0.022	
	3, 3', 4, 4', 5, 5'-HxCB(#169)	0.89	0.17	0.05	0.01	0.0089	0.0089	
	Total non-ortho PCBs		2.01				0.030984	0.030990
	2', 3, 4, 4', 5-PeCB(#123)	(0.11)	0.17	0.05	0.0001	0	0.000011	
	2, 3', 4, 4', 5-PeCB(#118)	3.4	0.17	0.05	0.0001	0.00034	0.00034	
	2, 3, 3', 4, 4'-PeCB(#105)	1.4	0.17	0.05	0.0001	0.00014	0.00014	
	2, 3, 4, 4', 5-PeCB(#114)	(0.15)	0.17	0.05	0.0005	0	0.000075	
	2, 3', 4, 4', 5, 5'-HxCB(#167)	(0.16)	0.17	0.05	0.00001	0	0.0000016	
	2, 3, 3', 4, 4', 5-HxCB(#156)	0.40	0.17	0.05	0.0005	0.00020	0.00020	
	2, 3, 3', 4, 4', 5'-HxCB(#157)	(0.13)	0.17	0.05	0.0005	0	0.000065	
	2, 3, 3', 4, 4', 5, 5'-HpCB(#189)	ND	0.17	0.05	0.0001	0	0.0000025	
Total mono-ortho PCBs		5.75				0.00068	0.0008351	
Total DL-PCBs		7.76				0.031664	0.0318251	
Total ダイオキシン類		190				※ 4.8	※ 4.8	

- 備考
1. 実測濃度中の括弧付の数値は、検出下限以上定量下限未満の濃度であることを示す。
 2. 実測濃度中の“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(1998)のTEFを適用した。
 4. 毒性等量は、①定量下限未満のものは0(ゼロ)として算出したもの
②検出下限未満のものは試料における検出下限の1/2の値を用いて算出したものである。
 5. ※印の付いた項目は計量法上、計量証明対象外である。

地下水中のダイオキシン類分析結果

表-2

受取日 平成19年9月21日

分析日 平成19年10月16日

Sample No. 2492

		最終処分場 地下水下流No.1						
		実測濃度	試料における		毒性等価	※毒性等量 ①	※毒性等量 ②	
		pg/L	定量下限	検出下限	係数	pg-TEQ/L	pg-TEQ/L	
			pg/L	pg/L	TEF			
P C D D s	1, 3, 6, 8-TeCDD	0.08	0.08	0.02	-	-	-	
	1, 3, 7, 9-TeCDD	(0.07)	0.08	0.02	-	-	-	
	2, 3, 7, 8-TeCDD	ND	0.08	0.02	1	0	0.01	
	TeCDDs	0.15	-	-	-	-	-	
	1, 2, 3, 7, 8-PeCDD	ND	0.08	0.02	1	0	0.01	
	PeCDDs	ND	-	-	-	-	-	
	1, 2, 3, 4, 7, 8-HxCDD	ND	0.16	0.05	0.1	0	0.0025	
	1, 2, 3, 6, 7, 8-HxCDD	ND	0.16	0.05	0.1	0	0.0025	
	1, 2, 3, 7, 8, 9-HxCDD	ND	0.16	0.05	0.1	0	0.0025	
	HxCDDs	ND	-	-	-	-	-	
	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, -HpCDD	ND	0.17	0.05	0.01	0	0.00025	
	HpCDDs	ND	-	-	-	-	-	
	OCDD	(0.1)	0.3	0.1	0.0001	0	0.00001	
Total PCDDs		0.25				0	0.02776	
P C D F s	1, 3, 6, 8-TeCDF	ND	0.08	0.02	-	-	-	
	1, 2, 7, 8-TeCDF	ND	0.08	0.02	-	-	-	
	2, 3, 7, 8-TeCDF	ND	0.08	0.02	0.1	0	0.001	
	TeCDFs	ND	-	-	-	-	-	
	1, 2, 3, 4, 8 + 1, 2, 3, 7, 8-PeCDF	ND	0.08	0.02	0.05	0	0.0005	
	2, 3, 4, 7, 8-PeCDF	ND	0.08	0.02	0.5	0	0.005	
	PeCDFs	ND	-	-	-	-	-	
	1, 2, 3, 4, 7, 8 + 1, 2, 3, 4, 7, 9-HxCDF	ND	0.16	0.05	0.1	0	0.0025	
	1, 2, 3, 6, 7, 8-HxCDF	ND	0.17	0.05	0.1	0	0.0025	
	1, 2, 3, 7, 8, 9-HxCDF	ND	0.17	0.05	0.1	0	0.0025	
	2, 3, 4, 6, 7, 8-HxCDF	ND	0.17	0.05	0.1	0	0.0025	
	HxCDFs	ND	-	-	-	-	-	
	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8-HpCDF	ND	0.17	0.05	0.01	0	0.00025	
1, 2, 3, 4, 7, 8, 9-HpCDF	ND	0.17	0.05	0.01	0	0.00025		
HpCDFs	ND	-	-	-	-	-		
OCDF	ND	0.3	0.1	0.0001	0	0.000005		
Total PCDFs		ND				0	0.017005	
Total (PCDDs+PCDFs)		0.25				0	0.044765	
D L P C B s	3, 4, 4', 5-TeCB (#81)	ND	0.17	0.05	0.0001	0	0.0000025	
	3, 3', 4, 4'-TeCB (#77)	0.22	0.17	0.05	0.0001	0.000022	0.000022	
	3, 3', 4, 4', 5-PeCB (#126)	ND	0.17	0.05	0.1	0	0.0025	
	3, 3', 4, 4', 5, 5'-HxCB (#169)	ND	0.17	0.05	0.01	0	0.00025	
	Total non-ortho PCBs		0.22				0.000022	0.0027745
	2', 3, 4, 4', 5-PeCB (#123)	ND	0.17	0.05	0.0001	0	0.0000025	
	2, 3', 4, 4', 5-PeCB (#118)	0.31	0.17	0.05	0.0001	0.000031	0.000031	
	2, 3, 3', 4, 4'-PeCB (#105)	(0.13)	0.17	0.05	0.0001	0	0.000013	
	2, 3, 4, 4', 5-PeCB (#114)	ND	0.17	0.05	0.0005	0	0.0000125	
	2, 3', 4, 4', 5, 5'-HxCB (#167)	ND	0.17	0.05	0.00001	0	0.00000025	
	2, 3, 3', 4, 4', 5'-HxCB (#156)	(0.07)	0.17	0.05	0.0005	0	0.000035	
	2, 3, 3', 4, 4', 5'-HxCB (#157)	ND	0.17	0.05	0.0005	0	0.0000125	
	2, 3, 3', 4, 4', 5, 5'-HpCB (#189)	ND	0.17	0.05	0.0001	0	0.0000025	
Total mono-ortho PCBs		0.51				0.000031	0.00010925	
Total DL-PCBs		0.73				0.000053	0.00288375	
Total ダイオキシン類		0.98				※ 0.000053	※ 0.048	

備考 1. 実測濃度中の括弧付の数值は、検出下限以上定量下限未満の濃度であることを示す。
 2. 実測濃度中の“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 (1998)のTEFを適用した。
 4. 毒性等量は、①定量下限未満のものは0(ゼロ)として算出したもの
 ②検出下限未満のものは試料における検出下限の1/2の値を用いて算出したものである。
 5. ※印の付いた項目は計量法上、計量証明対象外である。

地下水中のダイオキシン類分析結果

表-3

受取日 平成19年9月21日

分析日 平成19年10月16日

Sample No. 2493

		最終処分場 地下水下流No.2						
		実測濃度 pg/L	試料における		毒性等価 係数 TEF	※毒性等量① pg-TEQ/L	※毒性等量② pg-TEQ/L	
			定量下限 pg/L	検出下限 pg/L				
P C D D s	1, 3, 6, 8-TeCDD	0.36	0.08	0.02	-	-	-	
	1, 3, 7, 9-TeCDD	0.10	0.08	0.02	-	-	-	
	2, 3, 7, 8-TeCDD	ND	0.08	0.02	1	0	0.01	
	TeCDDs	0.47	-	-	-	-	-	
	1, 2, 3, 7, 8-PeCDD	ND	0.08	0.02	1	0	0.01	
	PeCDDs	0.17	-	-	-	-	-	
	1, 2, 3, 4, 7, 8-HxCDD	ND	0.16	0.05	0.1	0	0.0025	
	1, 2, 3, 6, 7, 8-HxCDD	ND	0.17	0.05	0.1	0	0.0025	
	1, 2, 3, 7, 8, 9-HxCDD	ND	0.16	0.05	0.1	0	0.0025	
	HxCDDs	0.51	-	-	-	-	-	
	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, -HpCDD	(0.10)	0.17	0.05	0.01	0	0.0010	
	HpCDDs	0.19	-	-	-	-	-	
OCDD	0.4	0.3	0.1	0.0001	0.00004	0.00004		
Total PCDDs		1.74	-	-	-	0.00004	0.02854	
P C D F s	1, 3, 6, 8-TeCDF	ND	0.08	0.02	-	-	-	
	1, 2, 7, 8-TeCDF	ND	0.08	0.02	-	-	-	
	2, 3, 7, 8-TeCDF	ND	0.08	0.02	0.1	0	0.001	
	TeCDFs	(0.04)	-	-	-	-	-	
	1, 2, 3, 4, 8 + 1, 2, 3, 7, 8-PeCDF	ND	0.08	0.02	0.05	0	0.0005	
	2, 3, 4, 7, 8-PeCDF	ND	0.08	0.02	0.5	0	0.005	
	PeCDFs	0.14	-	-	-	-	-	
	1, 2, 3, 4, 7, 8 + 1, 2, 3, 4, 7, 9-HxCDF	ND	0.16	0.05	0.1	0	0.0025	
	1, 2, 3, 6, 7, 8-HxCDF	ND	0.17	0.05	0.1	0	0.0025	
	1, 2, 3, 7, 8, 9-HxCDF	ND	0.17	0.05	0.1	0	0.0025	
	2, 3, 4, 6, 7, 8-HxCDF	ND	0.17	0.05	0.1	0	0.0025	
	HxCDFs	ND	-	-	-	-	-	
	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8-HpCDF	ND	0.17	0.05	0.01	0	0.00025	
	1, 2, 3, 4, 7, 8, 9-HpCDF	ND	0.17	0.05	0.01	0	0.00025	
HpCDFs	ND	-	-	-	-	-		
OCDF	ND	0.3	0.1	0.0001	0	0.000005		
Total PCDFs		0.18	-	-	-	0	0.017005	
Total (PCDDs+PCDFs)		1.92	-	-	-	0.00004	0.045545	
D L P C B s	3, 4, 4', 5'-TeCB(#81)	ND	0.17	0.05	0.0001	0	0.0000025	
	3, 3', 4, 4' -TeCB(#77)	0.28	0.17	0.05	0.0001	0.000028	0.000028	
	3, 3', 4, 4', 5'-PeCB(#126)	ND	0.17	0.05	0.1	0	0.0025	
	3, 3', 4, 4', 5, 5' -HxCB(#169)	ND	0.17	0.05	0.01	0	0.00025	
	Total non-ortho PCBs		0.28	-	-	-	0.000028	0.0027805
	2', 3, 4, 4', 5'-PeCB(#123)	ND	0.17	0.05	0.0001	0	0.0000025	
	2, 3', 4, 4', 5'-PeCB(#118)	0.68	0.17	0.05	0.0001	0.000068	0.000068	
	2, 3, 3', 4, 4' -PeCB(#105)	0.31	0.17	0.05	0.0001	0.000031	0.000031	
	2, 3, 4, 4', 5'-PeCB(#114)	ND	0.17	0.05	0.0005	0	0.0000125	
	2, 3', 4, 4', 5, 5' -HxCB(#167)	ND	0.17	0.05	0.00001	0	0.00000025	
	2, 3, 3', 4, 4', 5'-HxCB(#156)	(0.10)	0.17	0.05	0.0005	0	0.00005	
	2, 3, 3', 4, 4', 5' -HxCB(#157)	ND	0.17	0.05	0.0005	0	0.0000125	
2, 3, 3', 4, 4', 5, 5' -HpCB(#189)	ND	0.17	0.05	0.0001	0	0.0000025		
Total mono-ortho PCBs		1.09	-	-	-	0.000099	0.00017925	
Total DL-PCBs		1.37	-	-	-	0.000127	0.00295975	
Total ダイオキシン類		3.3	-	-	-	※ 0.00017	※ 0.049	

- 備考
1. 実測濃度中の括弧付の数値は、検出下限以上定量下限未満の濃度であることを示す。
 2. 実測濃度中の“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(1998)のTEFを適用した。
 4. 毒性等量は、①定量下限未満のものは0(ゼロ)として算出したもの
②検出下限未満のものは試料における検出下限の1/2の値を用いて算出したものである。
 5. ※印の付いた項目は計量法上、計量証明対象外である。

I. ダイオキシン類分析結果

調査項目：地下水中のダイオキシン類

受取日：平成19年9月21日

分析方法：工業用水・工場排水中のダイオキシン類の

測定方法 JIS K 0312(2005)

毒性等価係数：WHO(1998)のTEFによる評価

算出方法：毒性等量の算出については、①定量下限未満のものは0(ゼロ)として算出したもの

②検出下限未満のものは試料における検出下限の1/2の値を用いて算出したものである。

数字の丸め：ダイオキシン類の合計で1回だけ2桁に丸めた。

結果一覧表

表-1

測定項目 試料名	単位	算出 方法	測定結果 (毒性等量)		
			PCDDs+PCDFs	DL-PCBs	ダイオキシン類
最終処分場 地下水 上流	pg-TEQ /L	①	4.7514	0.031664	4.8
		②	4.8179	0.0318251	4.8
最終処分場 地下水 下流No.1		①	0	0.000053	0.000053
		②	0.044765	0.00288375	0.048
最終処分場 地下水 下流No.2		①	0.00004	0.000127	0.00017
		②	0.045545	0.00295975	0.049