



濃度計量証明書

有限会社 さんばい 殿

計量証明事業登録 埼玉県 第537号
エヌエス環境株式会社
〒105-0003 東京都港区西新橋3-24-9
東京支社 東京分析センター
〒343-0831 埼玉県越谷市伊原1-4-7
電話 (048) 989-5631 (代)
環境計量士(濃度) 寺尾龍児 印

貴依頼による計量の結果を下記のとおり証明致します。

計量証明書番号	No. S1109055	計量証明書発行日	平成23年10月17日	計量の対象	水質
試料受付日	平成23年9月20日	試料採取年月日	平成23年9月15日	試料採取者	エヌエス環境株式会社
件名	平成23年度登別最終処分場に係る水質調査分析業務				

計量の対象	試料名	②地下水南側	④地下水東側	定量下限	計量の対象	計量の対象
アルキル水銀	銀 (mg/l)	不検出	不検出	0.0005	S46. 環告第59号付表2 (H21年改正)	ガスクロマトグラフ法
総水銀	銀 (mg/l)	< 0.0005	< 0.0005	0.0005	S46. 環告第59号付表1 (H21年改正)	還元酸化原子吸光法
カドミウム	(mg/l)	< 0.001	< 0.001	0.001	JIS K 0102 55.4 (2008)	ICP質量分析法
鉛	(mg/l)	0.003	< 0.001	0.001	JIS K 0102 54.4 (2008)	ICP質量分析法
六価クロム	(mg/l)	< 0.01	< 0.01	0.01	JIS K 0102 65.2.1 (2008)	ジフェニルピリジン誘導体吸光光度法
砒素	(mg/l)	< 0.001	< 0.001	0.001	JIS K 0102 61.4 (2008)	ICP質量分析法
全シアン	(mg/l)	不検出	不検出	0.1	JIS K 0102 38.1及び38.3 (2008)	4-ピリジンカルボン酸ピリジン誘導体吸光光度法
PCB	(mg/l)	不検出	不検出	0.0005	S46. 環告第59号付表3 (H21年改正)	ガスクロマトグラフ法
トリクロロエチレン	(mg/l)	< 0.003	< 0.003	0.003	JIS K 0125 5.2 (1995)	ヘッドスペースガスクロマトグラフ質量分析法
テトラクロロエチレン	(mg/l)	< 0.001	< 0.001	0.001	JIS K 0125 5.2 (1995)	ヘッドスペースガスクロマトグラフ質量分析法
ジクロロメタン	(mg/l)	< 0.002	< 0.002	0.002	JIS K 0125 5.2 (1995)	ヘッドスペースガスクロマトグラフ質量分析法
四塩化炭素	(mg/l)	< 0.0002	< 0.0002	0.0002	JIS K 0125 5.2 (1995)	ヘッドスペースガスクロマトグラフ質量分析法
1,2-ジクロロエタン	(mg/l)	< 0.0004	< 0.0004	0.0004	JIS K 0125 5.2 (1995)	ヘッドスペースガスクロマトグラフ質量分析法
1,1-ジクロロエチレン	(mg/l)	< 0.002	< 0.002	0.002	JIS K 0125 5.2 (1995)	ヘッドスペースガスクロマトグラフ質量分析法
シス-1,2-ジクロロエチレン	(mg/l)	< 0.004	< 0.004	0.004	JIS K 0125 5.2 (1995)	ヘッドスペースガスクロマトグラフ質量分析法
1,1,1-トリクロロエタン	(mg/l)	< 0.1	< 0.1	0.1	JIS K 0125 5.2 (1995)	ヘッドスペースガスクロマトグラフ質量分析法
1,1,2-トリクロロエタン	(mg/l)	< 0.0006	< 0.0006	0.0006	JIS K 0125 5.2 (1995)	ヘッドスペースガスクロマトグラフ質量分析法
1,3-ジクロロプロペン	(mg/l)	< 0.0002	< 0.0002	0.0002	JIS K 0125 5.2 (1995)	ヘッドスペースガスクロマトグラフ質量分析法
チウラム	(mg/l)	< 0.0006	< 0.0006	0.0006	S46. 環告第59号付表4 (H21年改正)	固相抽出-高速液体クロマトグラフ法
シマジン	(mg/l)	< 0.0003	< 0.0003	0.0003	S46. 環告第59号付表5 第1 (H21年改正)	固相抽出-ガスクロマトグラフ質量分析法
チオベンカルブ	(mg/l)	< 0.002	< 0.002	0.002	S46. 環告第59号付表5 第1 (H21年改正)	固相抽出-ガスクロマトグラフ質量分析法
ベンゼン	(mg/l)	< 0.001	< 0.001	0.001	JIS K 0125 5.2 (1995)	ヘッドスペースガスクロマトグラフ質量分析法
セレン	(mg/l)	< 0.001	< 0.001	0.001	JIS K 0102 67.4 (2008)	ICP質量分析法
ほう素	(mg/l)	< 0.1	< 0.1	0.1	JIS K 0102 47.4 (2008)	ICP質量分析法
ふっ素	(mg/l)	< 0.08	< 0.08	0.08	JIS K 0102 34.1 (2008)	ランタノトリウムリンコブレーション吸光光度法
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	(mg/l)	2.1	0.4	0.1	JIS K 0102 43.2.5及び43.1.2 (2008)	イオンクロマトグラフ法
備考						



No. : (MDXNS1111146) (1/2)
発行年月日: 平成23年11月17日

計量証明書

有限会社 さんばい 殿

特定濃度計量証明事業者認定番号 N-0065-02
計量証明事業登録岩手県第124号(特定濃度)
(事業者) エヌエス環境株式会社
〒105-0003 東京都港区西新橋3丁目24番9号
(事業所) 総合分析センター
〒020-0122 岩手県盛岡市万寿町3丁目3番33号
TEL : 019-643-8913 FAX : 019-643-8926

計量管理者 千葉 憲之



貴ご依頼による計量結果を次の通り証明します。

試料名	②地下水南側
計量の対象	地下水中のダイオキシン類濃度
計量の方法	JIS K 0312 :2008 (平成20年1月20日改正)
採取場所	有限会社 さんばい 処理場 (北海道登別市千歳町)
採取年月日 (採取時刻)	平成23年9月15日 (11:10)
採取者名	エヌエス環境株式会社札幌支社
分析実施期間	平成23年9月21日 ~ 平成23年11月17日

計量結果

	計量項目	計量結果
	Total (PCDDs + PCDFs) 実測濃度	0.77 pg/ L
	Total コプラナーPCB 実測濃度	0.57 pg/ L
	Total ダイオキシン類 実測濃度	1.3 pg/ L
	Total ダイオキシン類 毒性当量	0.00010 pg-TEQ/ L

(備考)

1) 結果における毒性当量は、PCDDs/PCDFs及びコプラナーPCBをWHO-TEF(2006)によって2,3,7,8-TeCDDの毒性に換算した総量を示す
毒性当量: 定量下限未満の測定値は実測濃度を0(ゼロ)として算出

(試料採取実施機関)

エヌエス環境株式会社札幌支社 (北海道札幌市中央区北一条西16-1-12)

(試料分析実施機関)

エヌエス環境株式会社総合分析センター

採取日：平成23年9月15日

試料名		②地下水南側					
試料量		20.96 L					
		実測濃度	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 ①	毒性当量 ②
		(C) pg/L	C _{DL} pg/L	C _{DL} pg/L	(TEF)	(TEQ) pg-TEQ/L	(TEQ) pg-TEQ/L
ダイオキシン	1,3,6,8-TeCDD	0.11	0.08	0.02	—	—	—
	1,3,7,9-TeCDD	(0.04)	0.08	0.02	—	—	—
	2,3,7,8-TeCDD	ND	0.08	0.02	1	0	0.01
	TeCDDs	0.15	0.08	0.02	—	—	—
	1,2,3,7,8-PeCDD	ND	0.09	0.03	1	0	0.015
	PeCDDs	ND	0.09	0.03	—	—	—
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	ND	0.14	0.04	0.1	0	0.002
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	ND	0.15	0.04	0.1	0	0.002
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	ND	0.14	0.04	0.1	0	0.002
	HxCDDs	0.14	0.14	0.04	—	—	—
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	(0.09)	0.18	0.06	0.01	0	0.0009
	HpCDDs	0.18	0.18	0.06	—	—	—
	OCDD	0.3	0.3	0.1	0.0003	0.00009	0.00009
	Total PCDDs	0.77	—	—	—	0.00009	0.03199
	ジベンゾフラン	1,2,7,8-TeCDF	ND	0.07	0.02	—	—
2,3,7,8-TeCDF		ND	0.07	0.02	0.1	0	0.001
TeCDFs		ND	0.07	0.02	—	—	—
1,2,3,4,8-/1,2,3,7,8-PeCDF		ND	0.09	0.03	0.03	0	0.00045
2,3,4,7,8-PeCDF		ND	0.09	0.03	0.3	0	0.0045
PeCDFs		ND	0.09	0.03	—	—	—
1,2,3,4,7,8-/1,2,3,4,7,9-HxCDF		ND	0.15	0.04	0.1	0	0.002
1,2,3,6,7,8-HxCDF		ND	0.14	0.04	0.1	0	0.002
1,2,3,7,8,9-HxCDF		ND	0.14	0.04	0.1	0	0.002
2,3,4,6,7,8-HxCDF		ND	0.13	0.04	0.1	0	0.002
HxCDFs		ND	0.14	0.04	—	—	—
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	0.16	0.05	0.01	0	0.00025
HpCDFs		ND	0.17	0.05	—	—	—
OCDF		ND	0.27	0.08	0.0003	0	0.00012
Total PCDFs	ND	—	—	—	0	0.014462	
Total (PCDDs + PCDFs)		0.77	—	—	—	0.00009	0.046452
コプラナーPCB	3,4,4',5'-TeCB #81	ND	0.15	0.05	0.0003	0	0.000075
	3,3',4,4'-TeCB #77	(0.07)	0.18	0.06	0.0001	0	0.00007
	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	0.16	0.05	0.03	0	0.00075
	Total ノンオルト体	0.07	—	—	—	0	0.0032645
	2',3,4,4',5'-PeCB #123	ND	0.14	0.04	0.00003	0	0.000006
	2,3,4,4',5'-PeCB #118	0.34	0.19	0.06	0.00003	0.0000102	0.0000102
	2,3,3',4,4'-PeCB #105	(0.16)	0.18	0.05	0.00003	0	0.0000048
	2,3,4,4',5'-PeCB #114	ND	0.16	0.05	0.00003	0	0.0000075
	2,3',4,4',5,5'-HxCB #167	ND	0.13	0.04	0.00003	0	0.000006
	2,3,3',4,4',5'-HxCB #156	ND	0.12	0.04	0.00003	0	0.000006
2,3,3',4,4',5'-HxCB #157	ND	0.14	0.04	0.00003	0	0.000006	
2,3,3',4,4',5,5'-HpCB #189	ND	0.14	0.04	0.00003	0	0.000006	
Total モノオルト体	0.50	—	—	—	0.0000102	0.00001875	
Total コプラナーPCB	0.57	—	—	—	0.0000102	0.00328325	
Total ダイオキシン類	1.3	—	—	—	0.00010	0.050	

- [注] 1. 実測濃度 (pg/L)
 2. 毒性等価係数:ダイオキシン類は、「WHO (2006)」を使用
 3. 毒性当量: 2,3,7,8-TeCDD毒性当量 (pg-TEQ/L)
 4. 実測濃度が検出下限値未満の場合は「ND」と表示
 5. 実測濃度中の括弧付きの数値は、検出下限以上定量下限未満の濃度であることを示す。
 6. 毒性当量は、下記のように算出した。
 ① 定量下限未満の測定値は実測濃度を0(ゼロ)として算出。(C<C_{DL}: 0×TEF)
 ② 検出下限以上の測定値はそのまま用い、検出下限未満の測定結果には検出下限の1/2の値を用いて算出。
 (C<C_{DL}: C_{DL}×1/2×TEF)



No. :(MDXNS1111147) (1/2)
発行年月日: 平成23年11月17日

計量証明書

有限会社 さんばい 殿

特定濃度計量証明事業者認定番号 N-0065-02
計量証明事業登録岩手県第124号(特定濃度)
(事業者) エヌエス環境株式会社
〒105-0003 東京都港区西新橋3丁目24番9号
(事業所) 総合分析センター
〒020-0122 岩手県盛岡市みちのけ4丁目3番33号
TEL : 019-643-8913 FAX : 019-643-8926

計量管理者 千葉 憲之



貴ご依頼による計量結果を次の通り証明します。

試料名	④地下水東側
計量の対象	地下水中のダイオキシン類濃度
計量の方法	JIS K 0312 :2008 (平成20年1月20日改正)
採取場所	有限会社 さんばい 処理場 (北海道登別市千歳町)
採取年月日 (採取時刻)	平成23年9月15日 (11:30)
採取者名	エヌエス環境株式会社札幌支社
分析実施期間	平成23年9月21日 ~ 平成23年11月17日

計量結果

計量項目	計量結果
Total (PCDDs + PCDFs) 実測濃度	3.5 pg/ L
Total コプラナーPCB 実測濃度	3.5 pg/ L
Total ダイオキシン類 実測濃度	7.0 pg/ L
Total ダイオキシン類 毒性当量	0.0028 pg-TEQ/ L

(備考)

1) 結果における毒性当量は、PCDDs/PCDFs及びコプラナーPCBをWHO-TEF(2006)によって2,3,7,8-TeCDDの毒性に換算した総量を示す
毒性当量: 定量下限未満の測定値は実測濃度を0(ゼロ)として算出

(試料採取実施機関)

エヌエス環境株式会社札幌支社 (北海道札幌市中央区北一条西16-1-12)

(試料分析実施機関)

エヌエス環境株式会社総合分析センター

採取日：平成23年9月15日

試料名		④地下水東側					
試料量		20.80 L					
	実測濃度 (C) pg/L	試料 における 定量下限 C _{OL} pg/L	試料 における 検出下限 C _{DL} pg/L	毒性等価 係数 (TEF)	毒性当量 ① (TEQ) pg-TEQ/L	毒性当量 ② (TEQ) pg-TEQ/L	
ダイオキシン	1,3,6,8-TeCDD	0.18	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	0.25	0.08	0.02	—	—	—
	1,2,3,7,8-PeCDD	ND	0.09	0.03	1	0	0.015
	PeCDDs	0.15	0.09	0.03	—	—	—
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	ND	0.14	0.04	0.1	0	0.002
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	ND	0.15	0.04	0.1	0	0.002
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	(0.04)	0.14	0.04	0.1	0	0.004
	HxCDDs	0.24	0.14	0.04	—	—	—
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.22	0.19	0.06	0.01	0.0022	0.0022
	HpCDDs	0.47	0.19	0.06	—	—	—
	OCDD	1.5	0.3	0.1	0.0003	0.00045	0.00045
	Total PCDDs	2.6	—	—	—	0.00265	0.03565
	ジベンゾフラン	1,2,7,8-TeCDF	ND	0.07	0.02	—	—
2,3,7,8-TeCDF		ND	0.07	0.02	0.1	0	0.001
TeCDFs		0.23	0.07	0.02	—	—	—
1,2,3,4,8-/1,2,3,7,8-PeCDF		(0.03)	0.09	0.03	0.03	0	0.0009
2,3,4,7,8-PeCDF		(0.03)	0.10	0.03	0.3	0	0.009
PeCDFs		0.21	0.09	0.03	—	—	—
1,2,3,4,7,8-/1,2,3,4,7,9-HxCDF		(0.06)	0.15	0.05	0.1	0	0.006
1,2,3,6,7,8-HxCDF		(0.04)	0.14	0.04	0.1	0	0.004
1,2,3,7,8,9-HxCDF		ND	0.14	0.04	0.1	0	0.002
2,3,4,6,7,8-HxCDF		(0.09)	0.13	0.04	0.1	0	0.009
HxCDFs		0.28	0.14	0.04	—	—	—
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF		(0.16)	0.18	0.05	0.01	0	0.0016
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF		ND	0.16	0.05	0.01	0	0.00025
HpCDFs		(0.16)	0.17	0.05	—	—	—
OCDF		ND	0.27	0.08	0.0003	0	0.000012
Total PCDFs	0.88	—	—	—	0	0.033762	
Total (PCDDs + PCDFs)		3.5	—	—	—	0.00265	0.069412
コプラナーPCB	3,4,4',5'-TeCB #81	ND	0.16	0.05	0.0003	0	0.0000075
	3,3',4,4'-TeCB #77	0.38	0.19	0.06	0.0001	0.000038	0.000038
	3,3',4,4',5'-PeCB #126	(0.07)	0.17	0.05	0.1	0	0.007
	3,3',4,4',5,5'-HxCB #169	ND	0.16	0.05	0.03	0	0.00075
	Total ノンオルト体	0.45	—	—	—	0.000038	0.007955
	2',3,4,4',5'-PeCB #123	ND	0.14	0.04	0.00003	0	0.0000006
	2,3',4,4',5'-PeCB #118	1.7	0.19	0.06	0.00003	0.000051	0.000051
	2,3,3',4,4'-PeCB #105	1.0	0.18	0.05	0.00003	0.000030	0.000030
	2,3,4,4',5'-PeCB #114	ND	0.17	0.05	0.00003	0	0.00000075
	2,3',4,4',5,5'-HxCB #167	(0.10)	0.13	0.04	0.00003	0	0.0000030
	2,3,3',4,4',5'-HxCB #156	0.22	0.12	0.04	0.00003	0.0000066	0.0000066
	2,3,3',4,4',5'-HxCB #157	(0.07)	0.14	0.04	0.00003	0	0.0000021
	2,3,3',4,4',5,5'-HpCB #189	ND	0.14	0.04	0.00003	0	0.0000006
Total モノオルト体	3.1	—	—	—	0.0000876	0.00009465	
Total コプラナーPCB	3.5	—	—	—	0.0001256	0.00789015	
Total ダイオキシン類		7.0	—	—	—	0.0028	0.077

[注] 1. 実測濃度 (pg/L)
 2. 毒性等価係数:ダイオキシン類は、「WHO (2006)」を使用
 3. 毒性当量:2,3,7,8-TeCDD毒性当量 (pg-TEQ/L)
 4. 実測濃度が検出下限値未満の場合は「ND」と表示
 5. 実測濃度中の括弧付きの数値は、検出下限以上定量下限未満の濃度であることを示す。
 6. 毒性当量は、下記のように算出した。
 ① 定量下限未満の測定値は実測濃度を0(ゼロ)として算出。(C<C_{DL}:0×TEF)
 ② 検出下限以上の測定値はそのまま用い、検出下限未満の測定結果には検出下限の1/2の値を用いて算出。
 (C<C_{DL}:C_{DL}×1/2×TEF)