



No. :(MDXNS1911685) (1/2)
発行年月日: 2019年11月18日

計量証明書

有限会社 さんばい 殿

北海道室蘭市中島町4丁目9番24号

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
〒105-0011 東京都港区芝公園一丁目2番9号
(事業所) 総合分析センター
〒020-0122 岩手県盛岡市みたけ4丁目3番33号
TEL : 019-643-8913 FAX : 019-643-8926

計量管理者 関口 真一



貴ご依頼による計量結果を次のとおり証明します。

試料名	⑧ 第3期 管理型 東側下流地下水
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	有限会社さんばい敷地内 (北海道登別市千歳町)
採取年月日 (採取時刻)	2019年10月10日 (13:13)
採取者名	エヌエス環境株式会社札幌支店 (持込試料:2019年10月16日受入)
分析実施期間	2019年10月16日 ~ 2019年11月18日

計量結果

計量項目	計量結果
Total (PCDDs + PCDFs) 実測濃度	0.83 pg/ L
Total コプラナー-PCB 実測濃度	7.2 pg/ L
Total ダイオキシン類 実測濃度	8.0 pg/ L
Total ダイオキシン類 毒性当量	0.00024 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)として算出した
毒性当量は計量法で定める計量証明対象外の項目である

(試料採取実施機関)

エヌエス環境株式会社札幌支店 (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: 2019年10月10日

試料名		③ 第3期 管理型 東側下流地下水					
試料量		9.72 L					
		実測濃度 (C) pg/L	試料 における 定量下限 C _{DL} 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	0.11	0.09	0.03	—	—	—
	1,3,7,9-TeCDD	(0.05)	0.09	0.03	—	—	—
	2,3,7,8-TeCDD	ND	0.09	0.03	1	0	0.015
	TeCDDs	0.16	0.09	0.03	—	—	—
	1,2,3,7,8-PeCDD	ND	0.07	0.02	1	0	0.01
	PeCDDs	0.10	0.07	0.02	—	—	—
	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	0.15	0.05	0.1	0	0.0025
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	ND	0.14	0.04	0.1	0	0.002
	HxCDDs	0.35	0.15	0.05	—	—	—
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	ND	0.17	0.05	0.01	0	0.00025
	HpCDDs	ND	0.17	0.05	—	—	—
	OCDD	(0.2)	0.4	0.1	0.0003	0	0.00006
	Total PCDDs	0.81	—	—	—	0	0.03231
ジブレンフラン	1,2,7,8-TeCDF	ND	0.06	0.02	—	—	—
	2,3,7,8-TeCDF	ND	0.06	0.02	0.1	0	0.001
	TeCDFs	ND	0.06	0.02	—	—	—
	1,2,3,7,8-PeCDF	ND	0.07	0.02	0.03	0	0.0003
	2,3,4,7,8-PeCDF	ND	0.09	0.03	0.3	0	0.0045
	PeCDFs	(0.02)	0.08	0.02	—	—	—
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	ND	0.18	0.05	0.1	0	0.0025
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	ND	0.12	0.04	0.1	0	0.002
	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	0.16	0.05	0.1	0	0.0025
	HxCDFs	ND	0.16	0.05	—	—	—
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	ND	0.11	0.03	0.01	0	0.00015
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ND	0.18	0.05	0.01	0	0.00025
	HpCDFs	ND	0.14	0.04	—	—	—
OCDF	ND	0.4	0.1	0.0003	0	0.000015	
Total PCDFs	0.02	—	—	—	0	0.015715	
Total (PCDDs + PCDFs)	0.83	—	—	—	0	0.048025	
コプラナーPCB	3,4,4',5'-TeCB #81	(0.03)	0.09	0.03	0.0003	0	0.00009
	3,3',4,4'-TeCB #77	0.56	0.16	0.05	0.0001	0.000056	0.000056
	3,3',4,4',5'-PeCB #126	ND	0.13	0.04	0.1	0	0.002
	3,3',4,4',5,5'-HxCB #169	ND	0.12	0.03	0.03	0	0.00045
	Total ノンオルト体	0.59	—	—	—	0.000056	0.002515
	2',3,4,4',5'-PeCB #123	(0.14)	0.17	0.05	0.00003	0	0.0000042
	2,3',4,4',5'-PeCB #118	3.9	0.17	0.05	0.00003	0.000117	0.000117
	2,3,3',4,4'-PeCB #105	2.2	0.15	0.05	0.00003	0.000066	0.000066
	2,3,4,4',5'-/3,3',4,5,5'-PeCB #114/#127	(0.15)	0.18	0.05	0.00003	0	0.0000045
	2,3',4,4',5,5'-HxCB #167	(0.08)	0.10	0.03	0.00003	0	0.0000024
	2,3,3',4,4',5'-HxCB #156	0.16	0.14	0.04	0.00003	0.0000048	0.0000048
2,3,3',4,4',5'-HxCB #157	ND	0.16	0.05	0.00003	0	0.00000075	
2,3,3',4,4',5,5'-HpCB #189	ND	0.15	0.05	0.00003	0	0.00000075	
Total モノオルト体	6.6	—	—	—	0.0001878	0.00020040	
Total コプラナーPCB	7.2	—	—	—	0.0002438	0.00271540	
Total ダイオキシン類	8.0	—	—	—	0.00024	0.051	

- [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、下記のようにして算出した。
 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. :(MDXNS1911686) (1/2)
発行年月日: 2019年11月18日

計量証明書

有限会社 さんばい 殿

北海道室蘭市中島町4丁目9番24号

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
〒105-0011 東京都港区芝公園一丁目2番9号
(事業所) 総合分析センター
〒020-0122 岩手県盛岡市みたけ4丁目3番33号
TEL : 019-643-8913 FAX : 019-643-8926

計量管理者 関口 真一



貴ご依頼による計量結果を次のとおり証明します。

試料名	⑨ 第3期 管理型 上流地下水
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	有限会社さんばい敷地内 (北海道登別市千歳町)
採取年月日 (採取時刻)	2019年10月10日 (11:47)
採取者名	エヌエス環境株式会社札幌支店 (持込試料:2019年10月16日受入)
分析実施期間	2019年10月16日 ~ 2019年11月18日

計量結果

計量項目	計量結果
Total (PCDDs + PCDFs) 実測濃度	3.0 pg/ L
Total コプラナーPCB 実測濃度	360 pg/ L
Total ダイオキシン類 実測濃度	360 pg/ L
Total ダイオキシン類 毒性当量	0.069 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)として算出した
毒性当量は計量法で定める計量証明対象外の項目である

(試料採取実施機関)

エヌエス環境株式会社札幌支店 (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: 2019年10月10日

試料名		⑨ 第3期 管理型 上流地下水					
試料量		10.34 L					
		実測濃度 (C) pg/L	試料 における 定量下限 C _{DL} 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	0.12	0.08	0.03	—	—	—
	1,3,7,9-TeCDD	(0.05)	0.08	0.03	—	—	—
	2,3,7,8-TeCDD	ND	0.08	0.03	1	0	0.015
	TeCDDs	0.17	0.08	0.03	—	—	—
	1,2,3,7,8-PeCDD	ND	0.06	0.02	1	0	0.01
	PeCDDs	0.07	0.06	0.02	—	—	—
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	ND	0.15	0.04	0.1	0	0.002
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	ND	0.14	0.04	0.1	0	0.002
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	ND	0.13	0.04	0.1	0	0.002
	HxCDDs	(0.05)	0.14	0.04	—	—	—
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.18	0.16	0.05	0.01	0.0018	0.0018
	HpCDDs	0.37	0.16	0.05	—	—	—
	OCDD	1.5	0.4	0.1	0.0003	0.00045	0.00045
	Total PCDDs	2.2	—	—	—	0.00225	0.03325
ジ ブ ン フ ラ ン	1,2,7,8-TeCDF	(0.04)	0.05	0.02	—	—	—
	2,3,7,8-TeCDF	(0.03)	0.05	0.02	0.1	0	0.003
	TeCDFs	0.33	0.05	0.02	—	—	—
	1,2,3,7,8-PeCDF	ND	0.07	0.02	0.03	0	0.0003
	2,3,4,7,8-PeCDF	ND	0.08	0.02	0.3	0	0.003
	PeCDFs	0.19	0.08	0.02	—	—	—
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	ND	0.17	0.05	0.1	0	0.0025
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	ND	0.12	0.04	0.1	0	0.002
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	ND	0.16	0.05	0.1	0	0.0025
	2,3,4,6,7,8-HxCDF	ND	0.15	0.05	0.1	0	0.0025
	HxCDFs	(0.11)	0.15	0.05	—	—	—
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	(0.04)	0.10	0.03	0.01	0	0.0004
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ND	0.17	0.05	0.01	0	0.00025
	HpCDFs	(0.12)	0.14	0.04	—	—	—
OCDF	(0.1)	0.4	0.1	0.0003	0	0.00003	
Total PCDFs	0.85	—	—	—	0	0.01648	
Total (PCDDs + PCDFs)	3.0	—	—	—	0.00225	0.04973	
コ プ ラ ナ ー P C B	3,4,4',5'-TeCB #81	0.98	0.08	0.03	0.0003	0.000294	0.000294
	3,3',4,4'-TeCB #77	22	0.15	0.05	0.0001	0.0022	0.0022
	3,3',4,4',5'-PeCB #126	0.54	0.12	0.04	0.1	0.054	0.054
	3,3',4,4',5,5'-HxCB #169	ND	0.11	0.03	0.03	0	0.00045
	Total ノンオルト体	24	—	—	—	0.056494	0.056494
	2',3,4,4',5'-PeCB #123	5.1	0.16	0.05	0.00003	0.000153	0.000153
	2,3',4,4',5'-PeCB #118	200	0.16	0.05	0.00003	0.0060	0.0060
	2,3,3',4,4'-PeCB #105	110	0.14	0.04	0.00003	0.0033	0.0033
	2,3,4,4',5'-/3,3',4,5,5'-PeCB #114/#127	7.8	0.17	0.05	0.00003	0.000234	0.000234
	2,3',4,4',5,5'-HxCB #167	2.5	0.10	0.03	0.00003	0.000075	0.000075
	2,3,3',4,4',5'-HxCB #156	6.2	0.14	0.04	0.00003	0.000186	0.000186
	2,3,3',4,4',5'-HxCB #157	1.5	0.15	0.04	0.00003	0.000045	0.000045
	2,3,3',4,4',5,5'-HpCB #189	0.15	0.14	0.04	0.00003	0.000045	0.000045
	Total モノオルト体	330	—	—	—	0.009975	0.009975
Total コプラナーPCB	360	—	—	—	0.0664915	0.0664915	
Total ダイオキシン類	360	—	—	—	0.069	0.12	

- [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、下記のようにして算出した。
 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. :(MDXNS1911687) (1/2)
発行年月日: 2019年11月18日

計量証明書

有限会社 さんばい 殿

北海道室蘭市中島町4丁目9番24号

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
〒105-0011 東京都港区芝公園一丁目2番9号
(事業所) 総合分析センター
〒020-0122 岩手県盛岡市みたけ4丁目3番33号
TEL : 019-643-8913 FAX : 019-643-8926

計量管理者 関口 真一



貴ご依頼による計量結果を次のとおり証明します。

試料名	⑩ 第3期 管理型 西側下流地下水
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	有限会社さんばい敷地内 (北海道登別市千歳町)
採取年月日 (採取時刻)	2019年10月10日 (11:10)
採取者名	エヌエス環境株式会社札幌支店 (持込試料:2019年10月16日受入)
分析実施期間	2019年10月16日 ~ 2019年11月18日

計量結果

計量項目	計量結果
Total (PCDDs + PCDFs) 実測濃度	0.83 pg/ L
Total コプラナー-PCB 実測濃度	94 pg/ L
Total ダイオキシン類 実測濃度	95 pg/ L
Total ダイオキシン類 毒性当量	0.017 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)として算出した
毒性当量は計量法で定める計量証明対象外の項目である

(試料採取実施機関)

エヌエス環境株式会社札幌支店 (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: 2019年10月10日

試料名		⑩ 第3期 管理型 西側下流地下水					
試料量		10.22 L					
	実測濃度 (C) pg/L	試料 における 定量下限 C _{DL} 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	(0.07)	0.09	0.03	—	—	—
	1,3,7,9-TeCDD	(0.03)	0.09	0.03	—	—	—
	2,3,7,8-TeCDD	ND	0.09	0.03	1	0	0.015
	TeCDDs	0.11	0.09	0.03	—	—	—
	1,2,3,7,8-PeCDD	ND	0.06	0.02	1	0	0.01
	PeCDDs	ND	0.06	0.02	—	—	—
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	ND	0.15	0.04	0.1	0	0.002
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	ND	0.14	0.04	0.1	0	0.002
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	ND	0.13	0.04	0.1	0	0.002
	HxCDDs	ND	0.14	0.04	—	—	—
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	(0.06)	0.16	0.05	0.01	0	0.0006
	HpCDDs	(0.12)	0.16	0.05	—	—	—
	OCDD	0.6	0.4	0.1	0.0003	0.00018	0.00018
	Total PCDDs	0.83	—	—	—	0.00018	0.03178
ジブレンフラン	1,2,7,8-TeCDF	ND	0.06	0.02	—	—	—
	2,3,7,8-TeCDF	ND	0.06	0.02	0.1	0	0.001
	TeCDFs	ND	0.06	0.02	—	—	—
	1,2,3,7,8-PeCDF	ND	0.07	0.02	0.03	0	0.0003
	2,3,4,7,8-PeCDF	ND	0.08	0.02	0.3	0	0.003
	PeCDFs	ND	0.08	0.02	—	—	—
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	ND	0.17	0.05	0.1	0	0.0025
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	ND	0.12	0.04	0.1	0	0.002
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	ND	0.16	0.05	0.1	0	0.0025
	2,3,4,6,7,8-HxCDF	ND	0.16	0.05	0.1	0	0.0025
	HxCDFs	ND	0.16	0.05	—	—	—
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	ND	0.10	0.03	0.01	0	0.00015
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ND	0.17	0.05	0.01	0	0.00025
	HpCDFs	ND	0.14	0.04	—	—	—
OCDF	ND	0.4	0.1	0.0003	0	0.000015	
Total PCDFs	ND	—	—	—	0	0.014215	
Total (PCDDs + PCDFs)	0.83	—	—	—	0.00018	0.045995	
コプラナーPCB	3,4,4',5'-TeCB #81	0.32	0.08	0.03	0.0003	0.000096	0.000096
	3,3',4,4'-TeCB #77	6.2	0.15	0.05	0.0001	0.00062	0.00062
	3,3',4,4',5'-PeCB #126	0.13	0.12	0.04	0.1	0.013	0.013
	3,3',4,4',5,5'-HxCB #169	ND	0.11	0.03	0.03	0	0.00045
	Total ノンオルト体	6.6	—	—	—	0.013716	0.014166
	2',3,4,4',5'-PeCB #123	1.7	0.16	0.05	0.00003	0.000051	0.000051
	2,3',4,4',5'-PeCB #118	51	0.16	0.05	0.00003	0.00153	0.00153
	2,3,3',4,4'-PeCB #105	30	0.14	0.04	0.00003	0.00090	0.00090
	2,3,4,4',5'-/3,3',4,5,5'-PeCB #114/#127	2.1	0.17	0.05	0.00003	0.000063	0.000063
	2,3',4,4',5,5'-HxCB #167	0.67	0.10	0.03	0.00003	0.0000201	0.0000201
	2,3,3',4,4',5'-HxCB #156	1.6	0.14	0.04	0.00003	0.000048	0.000048
	2,3,3',4,4',5'-HxCB #157	0.38	0.15	0.04	0.00003	0.0000114	0.0000114
	2,3,3',4,4',5,5'-HpCB #189	(0.05)	0.14	0.04	0.00003	0	0.000015
	Total モノオルト体	88	—	—	—	0.0026235	0.0026250
Total コプラナーPCB	94	—	—	—	0.0163395	0.0167910	
Total ダイオキシン類	95	—	—	—	0.017	0.063	

- [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)