

実証試験を行うにあたり検証すべき安全性確認データ

項 目	海洋汚染防止法 (水底土砂) 水底土砂基準 総理府令第6号	産業廃棄物処理法 海洋投入処分 建設汚泥 建設汚泥基準 総理府令第5号	出荷前製品(注3)		実海域覆砂(注4)	
			建設汚泥基準 データ	水底土砂基準 データ	建設汚泥基準 データ	水底土砂基準 データ
1 アルキル水銀	検出されないこと	検出されないこと	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満
2 総水銀	0.005 mg/l	0.0005 mg/l	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満
3 カドミウム	0.1 mg/l	0.01 mg/l	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
4 鉛	0.1 mg/l	0.01 mg/l	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満
5 有機りん	1 mg/l	検出されないこと	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満
6 六価クロム	0.5 mg/l	0.05 mg/l	0.04未満	0.04未満	0.04未満	0.04未満
7 砒素	0.1 mg/l	0.01 mg/l	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満
8 シアン	1 mg/l	検出されないこと	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満
9 PCB	0.003 mg/l	検出されないこと	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満
10 有機塩素化合物	40 mg/kg	1 mg/l	0.5未満	4未満	0.5未満	4未満
11 銅	3 mg/l	0.14 mg/l	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満
12 亜鉛	5 mg/l	0.8 mg/l	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.01未満
13 トリクロロエチレン	0.3 mg/l	0.03 mg/l	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満
14 テトラクロロエチレン	0.1 mg/l	0.01 mg/l	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満
15 ベリリウム	2.5 mg/l	0.25 mg/l	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.01未満
16 クロム	2 mg/l	0.2 mg/l	0.04未満	0.04未満	0.04未満	0.04未満
17 ニッケル	1.2 mg/l	0.12 mg/l	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.01未満
18 バナジウム	1.5 mg/l	0.15 mg/l	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満
19 ジクロロメタン	0.2 mg/l	0.02 mg/l	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満
20 四塩化炭素	0.02 mg/l	0.002 mg/l	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満
21 1,2-ジクロロエタン	0.04 mg/l	0.004 mg/l	0.0004未満	0.0004未満	0.0004未満	0.0004未満
22 1,1-ジクロロエチレン	0.2 mg/l	0.02 mg/l	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満
23 シス-1,2-ジクロロエチレン	0.4 mg/l	0.04 mg/l	0.004未満	0.004未満	0.004未満	0.004未満
24 1,1,1-トリクロロエタン	3 mg/l	1 mg/l	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満
25 1,1,2-トリクロロエタン	0.06 mg/l	0.006 mg/l	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満
26 1,3-ジクロロプロペン	0.02 mg/l	0.002 mg/l	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満
27 チウラム	0.06 mg/l	0.006 mg/l	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満
28 シマジン	0.03 mg/l	0.003 mg/l	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満
29 チオベンカルブ	0.2 mg/l	0.02 mg/l	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
30 ベンゼン	0.1 mg/l	0.01 mg/l	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
31 セレン	0.1 mg/l	0.01 mg/l	0.002未満	0.002未満	0.003	0.006
32 フェノール類	—	0.2 mg/l	0.2未満	0.2未満	0.2未満	0.2未満
33 硝酸性窒素等(注1)	—	—				
34 フッ素	15 mg/l	3 mg/l	0.1	0.2	0.2	0.5
35 ホウ素	—	—				
36 ダイオキシン類(注2)	10 pg-TEQ/l	—	—	0.000057	—	
備 考	海洋汚染及び海上災害の防止に関する法律施行令第5条第1項に規定する埋立場所等に排出しようとする廃棄物に係る判定基準を定める総理府令(昭和48年2月17日)	金属等を含む産業廃棄物に係る判定基準を定める総理府令(昭和48年2月27日)[海洋投入処分に係る判定基準][建設工事に伴って生じた汚泥、非水溶性の無機性汚泥]				

(注1) 正式名称は、「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」 (注3) 実海域(田布施沖)に設置前の石炭灰造粒物検体

(注2) ダイオキシン類特別措置法(平成11年法律第105号)第7条の規定に基づく環境基準(環境庁告示第1 (注4) 実海域(江田島市切串)に設置後の石炭灰造粒物検体

新小野田発電所産Hib-スの重金属溶出試験結果

1. 海洋投入処分に係る判定基準 (H7.10.2改正 総理府令51号)

(1) 水底土砂、汚泥、廃酸・廃アルカリに係る判定基準

分析項目	単位	出荷前製品 (H22.4.22採取)	実海域覆砂 (瀬戸内海) H20年覆砂	判定基準	定量下限値
油分	mg/L	検出されず	検出されず	15以下	5
カドミウム又はその化合物	mg/L	検出されず	検出されず	0.01以下	0.001
シアン化合物	mg/L	検出されず	検出されず	不検出	0.1
有機燐化合物	mg/L	検出されず	検出されず	不検出	0.1
鉛又はその化合物	mg/L	検出されず	検出されず	0.01以下	0.005
六価クロム化合物	mg/L	検出されず	検出されず	0.05以下	0.04
砒素又はその化合物	mg/L	検出されず	検出されず	0.01以下	0.005
水銀又はその化合物	mg/L	検出されず	検出されず	0.0005以下	0.0005
アルキル水銀化合物	mg/L	検出されず	検出されず	不検出	0.0005
PCB	mg/L	検出されず	検出されず	不検出	0.0005
ジクロロメタン	mg/L	検出されず	検出されず	0.02以下	0.002
四塩化炭素	mg/L	検出されず	検出されず	0.002以下	0.0002
1,2-ジクロロエタン	mg/L	検出されず	検出されず	0.004以下	0.0004
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	検出されず	検出されず	0.02以下	0.002
シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	検出されず	検出されず	0.04以下	0.004
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	検出されず	検出されず	1以下	0.0005
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	検出されず	検出されず	0.006以下	0.0006
トリクロロエチレン	mg/L	検出されず	検出されず	0.03以下	0.002
テトラクロロエチレン	mg/L	検出されず	検出されず	0.01以下	0.0005
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	検出されず	検出されず	0.002以下	0.0002
チウラム	mg/L	検出されず	検出されず	0.006以下	0.0005
シマジン	mg/L	検出されず	検出されず	0.003以下	0.0003
チオベンカルブ	mg/L	検出されず	検出されず	0.02以下	0.001
ベンゼン	mg/L	検出されず	検出されず	0.01以下	0.001
セレン又はその化合物	mg/L	検出されず	0.003	0.01以下	0.002
フッ素	mg/L	0.1	0.2	3以下	0.1
フェノール類	mg/L	検出されず	検出されず	0.2以下	0.2
銅又はその化合物	mg/L	検出されず	検出されず	0.14以下	0.005
亜鉛又はその化合物	mg/L	検出されず	検出されず	0.8以下	0.01
クロム又はその化合物	mg/L	検出されず	検出されず	0.2以下	0.04
ニッケル又はその化合物	mg/L	検出されず	検出されず	0.12以下	0.01
バナジウム又はその化合物	mg/L	検出されず	検出されず	0.15以下	0.1
バリウム又はその化合物	mg/L	検出されず	検出されず	0.25	0.01
強熱減量	%	4.9	5.4	15%以下	0.1
有機塩素化合物	mg/L	検出されず	検出されず	1以下	0.5

注) 総令5 : 金属等を含む産業廃棄物に係る判定基準を定める総理府令(S48.2総令5号) [検定方法: 環告13号]

環 71 第 22-80063-C1 号

平 成 22 年 5 月 13 日

分析・試験結果報告書

株式会社 エネルギア・エコ・マテリア 様

財団法人 広島県環境保健協会

〒730-8631広島市中区広瀬北町9番1号

TEL (082) 293-1515

理 事 長 近 光



御依頼いただきました分析・試験業務の結果を報告いたします。

業 務 名	水環境改善技術分野実証技術 (Hiレ-ス) 分析
採 取 場 所	新小野田
採 取 年 月 日	平成22年4月22日

1 業務名

水環境改善技術分野実証技術 (Hiビ-ズ) 分析

2 分析対象

分析対象	石炭灰造粒物 (Hiビ-ズ)		
採取場所	新小野田		
採取機関 (採取者)	川上	採取年月日	平成22年4月22日

3 分析結果及び分析方法

分析項目	分 析 結 果				単位	分析方法	定量下限値
	新小野田 石炭灰造粒物 (Hiビ-ズ)	—	—	—			
◎油分	検出されず	—	—	—	mg/L	環告第3号 (昭51)	5
◎カドミウム	検出されず	—	—	—	mg/L	JIS K 0102 (2008) 55.3	0.001
◎シアン	検出されず	—	—	—	mg/L	JIS K 0102 (2008) 38.3	0.1
◎有機リン	検出されず	—	—	—	mg/L	環告第64号 (昭49) 付表1	0.1
◎鉛	検出されず	—	—	—	mg/L	JIS K 0102 (2008) 54.3	0.005
◎六価クロム	検出されず	—	—	—	mg/L	JIS K 0102 (2008) 65.2.1	0.04
◎ヒ素	検出されず	—	—	—	mg/L	JIS K 0102 (2008) 61.2	0.005
◎総水銀	検出されず	—	—	—	mg/L	環告第59号 (昭46) 付表1	0.0005
◎アルキル水銀	検出されず	—	—	—	mg/L	環告第59号 (昭46) 付表2及び 環告第64号 (昭49) 付表3	0.0005
◎ポリ塩化ビフェニル	検出されず	—	—	—	mg/L	JIS K 0093 (2006) 5	0.0005
◎ジクロロメタン	検出されず	—	—	—	mg/L	JIS K 0125 (1995) 5.2	0.002
◎四塩化炭素	検出されず	—	—	—	mg/L	JIS K 0125 (1995) 5.2	0.0002
◎1, 2-ジクロロエタン	検出されず	—	—	—	mg/L	JIS K 0125 (1995) 5.2	0.0004
◎1, 1-ジクロロエチレン	検出されず	—	—	—	mg/L	JIS K 0125 (1995) 5.2	0.002
◎シス-1, 2-ジクロロエチレン	検出されず	—	—	—	mg/L	JIS K 0125 (1995) 5.2	0.004
◎1, 1, 1-トリクロロエタン	検出されず	—	—	—	mg/L	JIS K 0125 (1995) 5.2	0.0005
◎1, 1, 2-トリクロロエタン	検出されず	—	—	—	mg/L	JIS K 0125 (1995) 5.2	0.0006
◎トリクロロエチレン	検出されず	—	—	—	mg/L	JIS K 0125 (1995) 5.2	0.002
◎テトラクロロエチレン	検出されず	—	—	—	mg/L	JIS K 0125 (1995) 5.2	0.0005
◎1, 3-ジクロロプロペン	検出されず	—	—	—	mg/L	JIS K 0125 (1995) 5.2	0.0002
◎チウラム	検出されず	—	—	—	mg/L	環告第59号 (昭46) 付表4	0.0005
◎シマジン	検出されず	—	—	—	mg/L	環告第59号 (昭46) 付表5第1	0.0003
◎チオベンカルブ	検出されず	—	—	—	mg/L	環告第59号 (昭46) 付表5第1	0.001
◎ベンゼン	検出されず	—	—	—	mg/L	JIS K 0125 (1995) 5.2	0.001
◎セレン	検出されず	—	—	—	mg/L	JIS K 0102 (2008) 67.2	0.002

[illegible]

〔備考〕

1. ◎は溶出試験である。検液の作成は「産業廃棄物に含まれる金属等の検定方法（環告第13号（昭48）1・1・ハ（揮発性物質は別表第2）」による。
2. ◎以外は成分試験であり、分析結果は乾重量値（105℃恒量）である。
3. 「検出されず」とは、定量下限値未満のことである。

分析・試験結果報告書

株式会社 エネルギア・エコ・マテリア 様

財団法人 広島県環境保健協会

〒730-8631広島市中区広瀬北町9番1号

TEL (082) 293-1515

理 事 長 近 光



御依頼いただきました分析・試験業務の結果を報告いたします。

業 務 名	水環境改善技術分野実証技術(Hiび-ズ)分析
採 取 場 所	切串
採 取 年 月 日	平成22年4月22日

1 業務名

水環境改善技術分野実証技術 (Hiビ-ズ) 分析

2 分析対象

分析対象	石炭灰造粒物 (Hiビ-ズ)		
採取場所	切串		
採取機関 (採取者)	樋野	採取年月日	平成22年4月22日

3 分析結果及び分析方法

分析項目	分 析 結 果				単位	分析方法	定量下限値
	切串 石炭灰造粒物 (Hiビ-ズ)	—	—	—			
◎油分	検出されず	—	—	—	mg/L	環告第3号 (昭51)	5
◎カドミウム	検出されず	—	—	—	mg/L	JIS K 0102 (2008) 55.3	0.001
◎シアン	検出されず	—	—	—	mg/L	JIS K 0102 (2008) 38.3	0.1
◎有機リン	検出されず	—	—	—	mg/L	環告第64号 (昭49) 付表1	0.1
◎鉛	検出されず	—	—	—	mg/L	JIS K 0102 (2008) 54.3	0.005
◎六価クロム	検出されず	—	—	—	mg/L	JIS K 0102 (2008) 65.2.1	0.04
◎ヒ素	検出されず	—	—	—	mg/L	JIS K 0102 (2008) 61.2	0.005
◎総水銀	検出されず	—	—	—	mg/L	環告第59号 (昭46) 付表1	0.0005
◎アルキル水銀	検出されず	—	—	—	mg/L	環告第59号 (昭46) 付表2及び 環告第64号 (昭49) 付表3	0.0005
◎ポリ塩化ビフェニル	検出されず	—	—	—	mg/L	JIS K 0093 (2006) 5	0.0005
◎ジクロロメタン	検出されず	—	—	—	mg/L	JIS K 0125 (1995) 5.2	0.002
◎四塩化炭素	検出されず	—	—	—	mg/L	JIS K 0125 (1995) 5.2	0.0002
◎1,2-ジクロロエタン	検出されず	—	—	—	mg/L	JIS K 0125 (1995) 5.2	0.0004
◎1,1-ジクロロエチレン	検出されず	—	—	—	mg/L	JIS K 0125 (1995) 5.2	0.002
◎1,2-ジクロロエチレン	検出されず	—	—	—	mg/L	JIS K 0125 (1995) 5.2	0.004
◎1,1,1-トリクロロエタン	検出されず	—	—	—	mg/L	JIS K 0125 (1995) 5.2	0.0005
◎1,1,2-トリクロロエタン	検出されず	—	—	—	mg/L	JIS K 0125 (1995) 5.2	0.0006
◎トリクロロエチレン	検出されず	—	—	—	mg/L	JIS K 0125 (1995) 5.2	0.002
◎テトラクロロエチレン	検出されず	—	—	—	mg/L	JIS K 0125 (1995) 5.2	0.0005
◎1,3-ジクロロベンゼン	検出されず	—	—	—	mg/L	JIS K 0125 (1995) 5.2	0.0002
◎チウラム	検出されず	—	—	—	mg/L	環告第59号 (昭46) 付表4	0.0005
◎シマジン	検出されず	—	—	—	mg/L	環告第59号 (昭46) 付表5第1	0.0003
◎チオベンカルブ	検出されず	—	—	—	mg/L	環告第59号 (昭46) 付表5第1	0.001
◎ベンゼン	検出されず	—	—	—	mg/L	JIS K 0125 (1995) 5.2	0.001
◎セレン	0.003	—	—	—	mg/L	JIS K 0102 (2008) 67.2	0.002

[illegible]

〔備考〕

1. ◎は溶出試験である。検液の作成は「産業廃棄物に含まれる金属等の検定方法（環告第13号（昭48）1・1・ハ（揮発性物質は別表第2）」による。
2. ◎以外は成分試験であり、分析結果は乾重量値（105℃恒量）である。
3. 「検出されず」とは、定量下限値未満のことである。

新小野田発電所産Hibersの重金属溶出試験結果

1.海洋汚染及び海上災害の防止に関する法律施行令第5条第1項に規定する埋立場所等に排出しようとする金属等を含む廃棄物に係る判定基準を定める総理府令(昭和48.2.17 総令6)

(1) 水底土砂, 汚泥, 廃酸・廃アルカリに係る判定基準

分析項目	単位	出荷前製品 (H22.4.22採取)	実海域覆砂 (瀬戸内海) H20年覆砂	判定基準	定量下限値
カドミウム又はその化合物	mg/L	検出されず	検出されず	0.1以下	0.001
シアン化合物	mg/L	検出されず	検出されず	1以下	0.1
有機燐化合物	mg/L	検出されず	検出されず	1以下	0.1
鉛又はその化合物	mg/L	検出されず	検出されず	0.1以下	0.005
六価クロム化合物	mg/L	検出されず	検出されず	0.5以下	0.04
砒素又はその化合物	mg/L	検出されず	検出されず	0.1以下	0.005
水銀又はその化合物	mg/L	検出されず	検出されず	0.005以下	0.0005
アルキル水銀化合物	—	検出されず	検出されず	不検出	0.0005
PCB	mg/L	検出されず	検出されず	0.003以下	0.0005
ジクロロメタン	mg/L	検出されず	検出されず	0.2以下	0.002
四塩化炭素	mg/L	検出されず	検出されず	0.02以下	0.0002
1,2-ジクロロエタン	mg/L	検出されず	検出されず	0.04以下	0.0004
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	検出されず	検出されず	0.2以下	0.002
シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	検出されず	検出されず	0.4以下	0.004
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	検出されず	検出されず	3以下	0.0005
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	検出されず	検出されず	0.06以下	0.0006
トリクロロエチレン	mg/L	検出されず	検出されず	0.3以下	0.002
テトラクロロエチレン	mg/L	検出されず	検出されず	0.1以下	0.0005
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	検出されず	検出されず	0.02以下	0.0002
チウラム	mg/L	検出されず	検出されず	0.06以下	0.0005
シマジン	mg/L	検出されず	検出されず	0.03以下	0.0003
チオベンカルブ	mg/L	検出されず	検出されず	0.2以下	0.001
ベンゼン	mg/L	検出されず	検出されず	0.1以下	0.001
セレン又はその化合物	mg/L	検出されず	0.006	0.1以下	0.002
フッ素	mg/L	0.2	0.5	15以下	0.1
フェノール類	mg/L	検出されず	検出されず	20以下	0.2
銅又はその化合物	mg/L	検出されず	検出されず	3以下	0.005
亜鉛又はその化合物	mg/L	検出されず	検出されず	2以下	0.01
クロム又はその化合物	mg/L	検出されず	検出されず	2以下	0.04
ニッケル又はその化合物	mg/L	検出されず	検出されず	1.2以下	0.01
バナジウム又はその化合物	mg/L	検出されず	検出されず	1.5以下	0.1
ベリウム又はその化合物	mg/L	検出されず	検出されず	2.5以下	0.01
油分	mg/L	検出されず	検出されず	15以下	5
有機塩素化合物	mg/kg	検出されず	検出されず	40以下	4

注) 総令6: 海洋汚染防止等法令の埋立場所等に排出しようとする金属等を含む廃棄物に係る判定基準を定める総理府令(S48.2総令6号) [検定方法: 環告14号]

環 71 第 22-80064-C1 号

平成 22 年 5 月 13 日

分析・試験結果報告書

株式会社 エネルギア・エコ・マテリア 様

財団法人 広島県環境保健協会

〒730-8631広島市中区広瀬北町9番1号

TEL (082) 293-1515 (直)

理 事 長 近 光



御依頼いただきました分析・試験業務の結果を報告いたします。

業 務 名	水環境改善技術分野実証技術 (Hil'-x') 分析
採 取 場 所	新小野田
採 取 年 月 日	平成22年4月22日

〔備考〕

- 11

環 71 第 22-80064-C2 号

平 成 22 年 5 月 13 日

分析・試験結果報告書

株式会社 エネルギア・エコ・マテリア 様

財団法人 広島県環境保健協会

〒730-8631広島市中区広瀬北町9番1号

TEL (082) 293-1515 (直)

理 事 長 近 光



御依頼いただきました分析・試験業務の結果を報告いたします。

業 務 名	水環境改善技術分野実証技術(Hit'-Z')分析
採 取 場 所	切串
採 取 年 月 日	平成22年4月22日

〔備考〕

- 13

平成 21 年 10 月 6 日

分析・試験結果報告書

株式会社 エネルギア・エコ・マテリア 様

財団法人 広島県環境保健協会

〒730-8631 広島市中区広瀬北町 9 番 1 号

TEL (082) 293-1511(代)

理 事 長 近 光 章



環 71 第 21-80688-D1 号 受付の分析対象試料におけるダイオキシン類濃度について分析・試験結果を報告いたします。

ただし、本件は持ち込まれた試料について分析・試験結果の報告を行ったものです。

1. 業務名等

業務名	Hiビーズ定期品質確認試験（9月度）
依頼者名	株式会社 エネルギア・エコ・マテリア
依頼者住所	広島市中区国泰寺町1丁目3番32号
受付年月日	平成21年9月16日

2. 分析対象

分析対象	石炭灰処理物（持込試料）
採取場所	新小野田リサイクルセンター
採取機関（採取者）	株式会社 エネルギア・エコ・マテリア
採取年月日	平成21年9月16日
採取方法	

3. 分析項目及び分析方法

分析項目	分 析 方 法
ダイオキシン類	ダイオキシン類に係る底質調査測定マニュアル （平成20年3月 環境省水・大気環境局水環境課）

4. 分析結果

試 料 名	分 析 結 果	
	ダイオキシン類 (注1) (PCDDs+PCDFs+Co-PCBs)	
	実 測 値	毒 性 等 量
新小野田産Hiビーズ （成分試験）	3.0 pg/g	0.13 pg-TEQ/g

【分析期間：平成21年9月17日～平成21年10月1日】

(注1) PCDDs…ポリ塩化ジベンゾ-バラ-ジオキシン、PCDFs…ポリ塩化ジベンゾフラン、
Co-PCBs…コプラナーポリ塩化ビフェニル

(注2) 分析結果は乾重量値である。

〔参考〕基準との比較

底質についてダイオキシン類の基準は、「ダイオキシン類による大気汚染、水質汚濁（水底の底質の汚染を含む。）及び土壌の汚染に係る環境基準について」（平成11年12月環境庁告示第68号）により、環境基準 150 pg-TEQ/g以下とされている。
試料は石炭灰処理物であるが、分析結果と上記基準を比較すると下表のとおりとなる。

（単位：pg-TEQ/g）

試 料 名	分 析 結 果	基 準	基準との適否
新小野田産Hiビーズ （成分試験）	0.13	150 以下	適

受付番号		71-21-80688 \$1		試料名 新小野田産Hiビーズ(成分試験)			
		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 TEF	毒性等量 ①	毒性等量 ②
	単位	pg/g	pg/g	pg/g	-	pg-TEQ/g	pg-TEQ/g
ポリ リ 塩 化 パ ジ ラ ベン ジ ゾ オ キ シン	1,3,6,8-TeCDD	0.28	0.22	0.06	-	-	-
	1,3,7,9-TeCDD	0.28	0.22	0.06	-	-	-
	2,3,7,8-TeCDD	ND	0.22	0.06	1	0.03	0
	TeCDDs	0.68	0.22	0.06	-	-	-
	1,2,3,7,8-PeCDD	ND	0.26	0.08	1	0.04	0
	PeCDDs	(0.09)	0.26	0.08	-	-	-
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	ND	0.24	0.07	0.1	0.0035	0
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	ND	0.23	0.07	0.1	0.0035	0
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	ND	0.4	0.1	0.1	0.005	0
	HxCDDs	ND	0.30	0.09	-	-	-
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	ND	0.4	0.1	0.01	0.0005	0
	HpCDDs	ND	0.4	0.1	-	-	-
	1,2,3,4,6,7,8,9-OCDD	ND	0.7	0.2	0.0003	0.00003	0
Total PCDDs		0.77	-	-	-	0.083	0
ポリ 塩 化 ジ ベン ゾ フ ラン	1,2,7,8-TeCDF	ND	0.25	0.07	-	-	-
	2,3,7,8-TeCDF	ND	0.25	0.07	0.1	0.0035	0
	TeCDFs	ND	0.25	0.07	-	-	-
	1,2,3,7,8+1,2,3,4,8-PeCDF	ND	0.23	0.07	0.03	0.0011	0
	2,3,4,7,8-PeCDF	ND	0.25	0.07	0.3	0.011	0
	PeCDFs	ND	0.24	0.07	-	-	-
	1,2,3,4,7,8+1,2,3,4,7,9-HxCDF	ND	0.4	0.1	0.1	0.005	0
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	ND	0.4	0.1	0.1	0.005	0
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	ND	0.4	0.1	0.1	0.005	0
	2,3,4,6,7,8-HxCDF	ND	0.3	0.1	0.1	0.005	0
	HxCDFs	ND	0.4	0.1	-	-	-
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	ND	0.4	0.1	0.01	0.0005	0
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ND	0.28	0.08	0.01	0.0004	0
	HpCDFs	ND	0.4	0.1	-	-	-
	1,2,3,4,6,7,8,9-OCDF	ND	0.8	0.2	0.0003	0.00003	0
Total PCDFs		0	-	-	-	0.036	0
Total (PCDDs+PCDFs)		0.77	-	-	-	0.12	0
D L P C B	3,4,4',5'-TeCB(#81)	ND	0.24	0.07	0.0003	0.000011	0
	3,3',4,4'-TeCB(#77)	0.43	0.31	0.09	0.0001	0.000043	0.000043
	3,3',4,4',5'-PeCB(#126)	ND	0.3	0.1	0.1	0.005	0
	3,3',4,4',5,5'-HxCB(#169)	ND	0.4	0.1	0.03	0.0015	0
	Total ノンオルト体	0.43	-	-	-	0.0066	0.000043
	2',3,4,4',5'-PeCB(#123)	ND	0.12	0.04	0.00003	0.0000006	0
	2,3',4,4',5'-PeCB(#118)	1.1	0.3	0.1	0.00003	0.000033	0.000033
	2,3,3',4,4'-PeCB(#105)	0.61	0.21	0.06	0.00003	0.0000183	0.0000183
	2,3,4,4',5'-PeCB(#114)	(0.08)	0.26	0.08	0.00003	0.0000024	0
	2,3',4,4',5,5'-HxCB(#167)	ND	0.31	0.09	0.00003	0.0000014	0
	2,3,3',4,4',5'-HxCB(#156)	ND	0.3	0.1	0.00003	0.0000015	0
	2,3,3',4,4',5'-HxCB(#157)	ND	0.28	0.08	0.00003	0.0000012	0
	2,3,3',4,4',5,5'-HpCB(#189)	ND	0.23	0.07	0.00003	0.0000011	0
	Total モノオルト体	1.8	-	-	-	0.000059	0.000051
Total DL-PCBs		2.2	-	-	-	0.0066	0.000094
Total (PCDDs+PCDFs+DL-PCBs)		3.0	-	-	-	0.13	0.000094

- 備考 1.実測濃度の欄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.実測濃度の欄中の“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-TEF(2006)のTEFを適用した。
4.毒性等量①は、定量下限未満検出下限以上の数値はそのままその値を用い、検出下限未満の数値は検出下限の1/2の値を用いて各異性体の毒性等量を算出したものである。
5.毒性等量②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。

平成 21 年 10 月 6 日

分析・試験結果報告書

株式会社 エネルギア・エコ・マテリア 様

財団法人 広島県環境保健協会

〒730-8631 広島市中区広瀬北町 9 番 1 号

TEL (082) 293-1511(代)

理事長 近 光 章



環 71 第 21-80688-D2 号 受付の分析対象試料におけるダイオキシン類濃度について分析・試験結果を報告いたします。

ただし、本件は持ち込まれた試料について分析・試験結果の報告を行ったものです。

1. 業務名等

業務名	Hiビーズ定期品質確認試験（9月度）
依頼者名	株式会社 エネルギア・エコ・マテリア
依頼者住所	広島市中区国泰寺町1丁目3番32号
受付年月日	平成21年9月16日

2. 分析対象

分析対象	石炭灰処理物（持込試料）
採取場所	新小野田リサイクルセンター
採取機関（採取者）	株式会社 エネルギア・エコ・マテリア
採取年月日	平成21年9月16日
採取方法	

3. 分析項目及び分析方法

分析項目	分 析 方 法	
ダイオキシン類	検液の作成	海洋汚染及び海上災害の防止に関する法律施行令第5条第1項に規定する埋立場所等に排出しようとする廃棄物に含まれる金属等の検定方法（環告第14号 昭和48年）
	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 (2008)

4. 分析結果

試 料 名	分 析 結 果	
	ダイオキシン類 (注1) (PCDDs+PCDFs+Co-PCBs)	
	実 測 値	毒 性 等 量
新小野田産Hiビーズ （溶出試験）	3.7 pg/L	0.000057 pg-TEQ/L

【分析期間：平成21年9月17日～平成21年10月1日】

(注1) PCDDs…ポリ塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシン、PCDFs…ポリ塩化ジベンゾフラン、
Co-PCBs…コプラナーポリ塩化ビフェニル

〔参考〕基準との比較

水底土砂に含まれるダイオキシン類の基準は、「海洋汚染及び海上災害の防止に関する法律施行令第5条第1項に規定する埋立場所等に排出しようとする金属等を含む廃棄物に係る判定基準を定める省令」（昭和48年2月 総理府令第6号）により、10 pg-TEQ/L以下とされている。

試料は石炭灰処理物であるが、分析結果と上記基準を比較すると下表のとおりとなる。

(単位：pg-TEQ/L)

試 料 名	分 析 結 果	基 準	基準との適否
新小野田産Hiビーズ （溶出試験）	0.000057	10 以下	適

受付番号

71-21-80688 \$2

試料名 新小野田産Hiビーズ(溶出試験)

	単位	実測濃度 pg/L	試料に おける 定量下限 pg/L	試料に おける 検出下限 pg/L	毒性等価 係数 TEF	毒性等量 TEQ その1 pg-TEQ/L	毒性等量 TEQ その2 pg-TEQ/L
ポリ塩化ベンゾジオキシン	1,3,6,8-TeCDD	ND	0.11	0.03	-	-	-
	1,3,7,9-TeCDD	ND	0.11	0.03	-	-	-
	2,3,7,8-TeCDD	ND	0.11	0.03	1	0	0.015
	TeCDDs	ND	0.11	0.03	-	-	-
	1,2,3,7,8-PeCDD	ND	0.08	0.02	1	0	0.01
	PeCDDs	ND	0.08	0.02	-	-	-
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	ND	1.5	0.5	0.1	0	0.025
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	ND	1.3	0.4	0.1	0	0.02
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	ND	0.4	0.1	0.1	0	0.005
	HxCDDs	ND	1.1	0.3	-	-	-
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	ND	1.8	0.5	0.01	0	0.0025
	HpCDDs	ND	1.8	0.5	-	-	-
	1,2,3,4,6,7,8,9-OCDD	ND	2.6	0.8	0.0003	0	0.00012
	Total PCDDs	0	-	-	-	0	0.078
ポリ塩化ジベンゾフラン	1,2,7,8-TeCDF	ND	0.20	0.06	-	-	-
	2,3,7,8-TeCDF	ND	0.20	0.06	0.1	0	0.003
	TeCDFs	ND	0.20	0.06	-	-	-
	1,2,3,7,8+1,2,3,4,8-PeCDF	ND	0.9	0.3	0.03	0	0.0045
	2,3,4,7,8-PeCDF	ND	0.16	0.05	0.3	0	0.0075
	PeCDFs	ND	0.5	0.2	-	-	-
	1,2,3,4,7,8+1,2,3,4,7,9-HxCDF	ND	1.4	0.4	0.1	0	0.02
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	ND	0.9	0.3	0.1	0	0.015
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	ND	0.6	0.2	0.1	0	0.01
	2,3,4,6,7,8-HxCDF	ND	0.8	0.2	0.1	0	0.01
	HxCDFs	ND	0.9	0.3	-	-	-
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	ND	1.8	0.5	0.01	0	0.0025
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ND	1.8	0.5	0.01	0	0.0025
	HpCDFs	ND	1.8	0.5	-	-	-
	1,2,3,4,6,7,8,9-OCDF	ND	2.6	0.8	0.0003	0	0.00012
	Total PCDFs	0	-	-	-	0	0.075
Total (PCDDs+PCDFs)		0	-	-	-	0	0.15
DL-PCBs	3,4,4',5'-TeCB(#81)	ND	1.6	0.5	0.0003	0	0.000075
	3,3',4,4'-TeCB(#77)	(0.7)	1.6	0.5	0.0001	0	0.00007
	3,3',4,4',5'-PeCB(#126)	ND	1.8	0.6	0.1	0	0.03
	3,3',4,4',5,5'-HxCB(#169)	ND	2.1	0.6	0.03	0	0.009
	Total ノンオルト体	0.7	-	-	-	0	0.039
	2',3,4,4',5'-PeCB(#123)	ND	2.1	0.6	0.00003	0	0.000009
	2,3',4,4',5'-PeCB(#118)	1.9	1.4	0.4	0.00003	0.000057	0.000057
	2,3,3',4,4'-PeCB(#105)	(1.1)	1.5	0.4	0.00003	0	0.000033
	2,3,4,4',5'-PeCB(#114)	ND	1.3	0.4	0.00003	0	0.000006
	2,3',4,4',5,5'-HxCB(#167)	ND	1.0	0.3	0.00003	0	0.0000045
	2,3,3',4,4',5-HxCB(#156)	ND	1.4	0.4	0.00003	0	0.000006
	2,3,3',4,4',5'-HxCB(#157)	ND	1.6	0.5	0.00003	0	0.0000075
	2,3,3',4,4',5,5'-HpCB(#189)	ND	0.4	0.1	0.00003	0	0.0000015
	Total モノオルト体	3.0	-	-	-	0.000057	0.00012
Total DL-PCBs		3.7	-	-	-	0.000057	0.039
Total (PCDDs+PCDFs+DL-PCBs)		3.7	-	-	-	0.000057	0.19

- 備考 1. 実測濃度の欄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. 実測濃度の欄中の“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/IPCS(2006)のTEFを適用した。
 4. 毒性等量TEQその1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。
 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)により、水質排出基準の評価にはこの値を用いる。
 5. 毒性等量TEQその2は、定量下限未満検出下限以上の数値はそのままその値を用い、検出下限未満の数値は検出下限の1/2の値を用いて各異性体の毒性等量を算出したものである。
 環水土第7号(平成12年1月12日)により、水質環境基準評価にはこの値を用いる。