

# 分析結果報告書〔7〕 1 / 5

## 3. 1 底質試料 (フタル酸エステル類)

機関コード	
機関名	
電話番号	
国際的な認証等の取得 (複数回答可)	1. ISO 9001~9003 2. ISO/IEC 17025(カド <sup>25</sup> ) 3. MLAP 4. 環境省が実施するダイオキシン類の請負調査の受注資格 5. (上記1~4を取得していないが)品質マネジメントシステム(QMS)を構築している
分析主担当者名	
分析主担当者の経験年数	( ) 年
分析主担当者の実績 (年間の分析試料数)	( )
分析(主)担当者以外の分析結果の確認	1. あり 2. なし

測定回数 注1)	( )
----------	-----

注1) 分析用試料のはかり取りからGC/MS等の測定までの一連操作を行った回数 (1~5の整数) を記入する。  
この測定回数分の分析結果を次の表<分析結果 (詳細項目)>に記入する。

<分析結果 (詳細項目)> 注2)

項目	回数	分析の実施 注3)	分析結果 (μg/kg) 注4)	
			検出下限値以上	検出下限値未満での検出下限値
フタル酸ジ-n-ブチル	1回目	1. 実施 2. 実施せず		
	2回目	1. 実施 2. 実施せず		
	3回目	1. 実施 2. 実施せず		
	4回目	1. 実施 2. 実施せず		
	5回目	1. 実施 2. 実施せず		
フタル酸ジ-2-エチルヘキシル	1回目	1. 実施 2. 実施せず		
	2回目	1. 実施 2. 実施せず		
	3回目	1. 実施 2. 実施せず		
	4回目	1. 実施 2. 実施せず		
	5回目	1. 実施 2. 実施せず		
フタル酸ジシクロヘキシル	1回目	1. 実施 2. 実施せず		
	2回目	1. 実施 2. 実施せず		
	3回目	1. 実施 2. 実施せず		
	4回目	1. 実施 2. 実施せず		
	5回目	1. 実施 2. 実施せず		
フタル酸ブチルベンジル	1回目	1. 実施 2. 実施せず		
	2回目	1. 実施 2. 実施せず		
	3回目	1. 実施 2. 実施せず		
	4回目	1. 実施 2. 実施せず		
	5回目	1. 実施 2. 実施せず		

注2) 上記で記入した測定回数分の分析結果を記入する。

記入にあたっては、記入間違いや単位間違い等がないように注意する (単位は、「μg/kg」である)。

注3) 分析結果は下記<分析結果 (乾燥減量)>を用いて、乾燥試料あたりのフタル酸エステル類の濃度 (μg/kg) とする。  
分析を実施した場合には、「1. 実施」を選択し、「分析結果」(「検出下限値以上」又は「検出下限値未満での検出下限値」) を記入する。

注4) 分析結果 (検出下限値以上) は有効数字3桁、検出下限値未満での検出下限値は有効数字1桁で記入する。

<分析結果 (参照項目)>

項目	分析の実施 注5)	分析結果 (μg/kg) 注6)	
		検出下限値以上	検出下限値未満での検出下限値
フタル酸ジエチル	1. 実施 2. 実施せず		
フタル酸ジプロピル	1. 実施 2. 実施せず		
フタル酸ジイソブチル	1. 実施 2. 実施せず		
フタル酸ジ-n-ペンチル	1. 実施 2. 実施せず		
フタル酸ジ-n-ヘキシル	1. 実施 2. 実施せず		

注5) 分析を実施した場合には、「1. 実施」を選択し、「分析結果」(「検出下限値以上」又は「検出下限値未満での検出下限値」) を記入する。

注6) 分析結果は下記<分析結果 (乾燥減量)>を用いて、乾燥試料あたりのフタル酸エステル類の濃度 (μg/kg) とする。

分析結果 (検出下限値以上) は有効数字3桁、検出下限値未満での検出下限値は有効数字1桁で記入する。

なお、複数回測定では代表値 (例えば、平均値等) を1つ記入する。

<分析結果 (乾燥減量)>

項目	分析結果 (%) 注6)
乾燥減量	

注6) 分析結果は有効数字3桁で記入する。

なお、複数回測定では代表値 (例えば、平均値等) を1つ記入する。

# 分析結果報告書〔7〕 2 / 5

<分析方法等>

分析開始月日	月	日	
分析終了月日	月	日	
分析方法	1. ガスクロマトグラフ質量分析法 (GC/MS) 2. ガスクロマトグラフ法 (GC/ECD) 3. その他 ( )		

<試験液の調製>

試料量 注7)	1回目 2回目 3回目 4回目 5回目	( ) g ( ) g ( ) g ( ) g ( ) g	
試料からの抽出方法		1. アセトニトリルによる溶媒抽出 2. その他 ( )	
アセトニトリルによる溶媒抽出			
溶媒の種類 1回当たりの溶媒の使用量 1回当たりの抽出時間等 振とう 超音波 遠心分離		1. アセトニトリル 2. その他 ( ) ( ) mL 1. 行う ( ) 分 2. 行わない 1. 行う ( ) 分 2. 行わない 1. 行う ( ) rpm ( ) 分 2. 行わない	
抽出回数		( ) 回	
抽出液量		( ) mL	
抽出液のクリーンアップ方法		1. GPC 2. 溶媒抽出 3. その他 ( )	
クリーンアップ方法 (GPC)			
抽出液からの分取量		( ) mL	
GPCカラムの画分の濃縮方法		1. 窒素の吹き付け 2. その他 ( )	
脱水方法		1. 硫酸ナトリウム 2. その他 ( )	
定容量		( ) mL	
クリーンアップ方法 (溶媒抽出)			
溶媒抽出			
抽出液からの分取量		( ) mL	
塩化ナトリウム溶液の添加		1. 5%溶液100 mL 2. その他 ( )	
溶媒の種類		1. ヘキサン 2. その他 ( )	
1回当たりの溶媒の使用量		( ) mL	
1回当たりの抽出時間 振とう		( ) 分	
抽出回数		( ) 回	
抽出液の脱水方法		1. 硫酸ナトリウム 2. その他 ( )	
濃縮方法		1. ロータリーエバポレーター 2. KD 3. その他 ( )	
含水フロリジルカラム			
ヘキサンの流下		1. 行う (使用量 mL) 2. 行わない	
溶出		1. 0.5%アセトニトリル-ヘキサン溶液 (使用量 mL) 2. その他の溶液 ( )	
溶出液の処理 (硫黄の除去)		1. 行う (還元銅) 2. 行う (その他) 3. 行わない	
溶出液の脱水方法		1. 硫酸ナトリウム 2. その他 ( )	
濃縮方法		1. ロータリーエバポレーター 2. KD 3. その他 ( )	
定容量 (試験液の量)		( ) mL	

注7) 測定回数分の試料量を記入する。

# 分析結果報告書〔7〕 3 / 5

<GC/MS、GC/ECD> 注8)

GC 型式	1. CP-3800 2. GC17シリーズ 3. GC2010シリーズ 4. 5890シリーズ 5. 6890シリーズ 6. 7890シリーズ 7. TRACE GC 8. その他 ( )
GC 検出器 * 検出器温度	1. 電子捕獲型検出器(ECD) 2. その他 ( ) ( ) °C
MS ** 型式	1. Auto Spec シリーズ 2. JMS700シリーズ 3. JMS800シリーズ 4. JMS(2.3.以外) 5. MAT95シリーズ 6. SX102 7. 5972シリーズ 8. 5973シリーズ 9. 5975シリーズ 10. 6890シリーズ 11. QP5000シリーズ 12. QP5050シリーズ 13. QP2010 14. オートマスシリーズ 15. その他 ( )
装置型式	1. 単収束 2. 二重収束 3. 四重極 4. イオントラップ 5. タンデム(MS/MS) 6. その他 ( )
イオン検出法	1. SIM法 2. マスクロマトグラム法 3. その他 ( )
イオン化 方法	1. EI 2. その他 ( )
電圧	( ) V
電流	( ) μA
イオン源温度	( ) °C
カラム 型式	1. Aquatic 2. Aquatic2 3. BPX5 4. BPX50 5. BPX-DXN 6. BPX-DXN1 7. BPX-DXNII 8. CP-Sil8 9. CP-Sil88 10. DB1 11. DB624 12. DB5(MS) 13. DB17(MS, HT) 14. ENV5(MS) 15. ENV17(MS) 16. HP1 17. HP5(MS) 18. HT8(PCB) 19. InertCap1(MS) 20. InertCap5(MS) 21. InertCap25(MS) 22. PTE5 23. RH12(MS) 24. Rtx5(MS) 25. Rtx50(MS) 26. Rtx624(MS) 27. Rtx2330 28. SLB5MS 29. SPB1 30. SPB5 31. SP2331 32. TC5 33. VF5MS 34. ZB5MS 35. その他 ( ) ( ) mm ( ) m ( ) μm
昇温条件	初期 温度 ( ) °C、 温度保持 ( ) 分 1 回目の昇温 速度 ( ) °C/分 到達温度 ( ) °C 温度保持 ( ) 分 2 回目の昇温 速度 ( ) °C/分 到達温度 ( ) °C 温度保持 ( ) 分 3 回目の昇温 速度 ( ) °C/分 到達温度 ( ) °C 温度保持 ( ) 分 4 回目の昇温 速度 ( ) °C/分 到達温度 ( ) °C 温度保持 ( ) 分 (5 回以上の昇温の場合) 最終温度 ( ) °C、温度保持 ( ) 分 昇温回数 ( ) 回
注入 量 注入口温度 注入方式	( ) μL ( ) °C 1. スプリット 2. スプリットレス 3. コールドオンカラム 4. パルスドスプリット 5. パルスドスプリットレス 6. その他 ( )
キャリアーガス条件 種類 流量 注9) 圧力 注9)	1. 窒素 2. ヘリウム 3. その他 ( ) ( ) 単位: 1. mL/分 2. cm/秒 ( ) 単位: 1. psi 2. kPa 3. その他 ( )
メイクアップガス * 種類 流量 注9) 圧力 注9)	1. 窒素 2. ヘリウム 3. その他 ( ) ( ) 単位: 1. mL/分 2. cm/秒 ( ) 単位: 1. psi 2. kPa 3. その他 ( )

注8) GC/MS、GC/ECDにより該当する個所に記入する。

おおまかな区分としては、\*はGC/ECD、\*\*はGC/MSに該当し、その他は両法に該当する。

注9) 流量又は圧力を記入する。

<標準原液>

項目	購入・自作の区分	購入: メーカー名 注10) 選択肢の番号を記入する
フタル酸ジ-n-ブチル	1. 購入 2. 自作	( )
フタル酸ジ-2-エチルヘキシル	1. 購入 2. 自作	( )
フタル酸ジシクロヘキシル	1. 購入 2. 自作	( )
フタル酸ブチルベンジル	1. 購入 2. 自作	( )
(選択肢) 購入: メーカー名 注11)	1. アルドリッチ 2. 関東化学 3. キンダ化学 4. シグマアルドリッチ 5. ジーエルサイエンス 6. 林純薬 7. 和光純薬 8. その他 ( )	

注10) 製造会社名を選択肢より選択する(「販売会社ではない」ことに注意する)。

注11) その他の場合には ( ) 内に具体的に記入する。

# 分析結果報告書〔7〕 4 / 5

<検出下限>

項目	検出下限 注1 2)	試料
	装置	
フタル酸ジ-n-ブチル	( ) ng	( ) μg/kg
フタル酸ジ-2-エチルヘキシル	( ) ng	( ) μg/kg
フタル酸ジシクロヘキシル	( ) ng	( ) μg/kg
フタル酸ブチルベンジル	( ) ng	( ) μg/kg

注1 2) 「装置」検出下限はGCへの量 (ng)、「試料」検出下限は試料中の濃度 (μg/kg) に換算した値を示す。

<検量線の作成等：フタル酸ジ-n-ブチル>

定量方法	1. 絶対検量線法 2. 標準添加法 3. 内標準法 4. サロゲート物質を用いた内標準法 5. その他 ( )	
内標準物質	使用の有無 添加物質	1. 使用する 2. 使用しない 1. 4-クロロトルエン-d4 2. ナフタレン-d8 3. ビフェニル-d10 4. フェナントレンd10 5. フルオランテン-d10 6. クリセン-d12 7. ペリレン-d12 8. その他 ( )
	添加量	( ) ng (試験液への添加量)
サロゲート物質	使用の有無 添加物質	1. 使用する 2. 使用しない 1. フタル酸ジ-n-ブチル-d4 2. フタル酸ジ-2-エチルヘキシル-d4 3. フタル酸ジシクロヘキシル-d4 4. フタル酸ブチルベンジル-d4 5. その他 ( )
	添加量 回収率	( ) ng (試料への添加量) ( ) %
検量線	作成点数 作成範囲 最高濃度の指示値	最小 ( ) ~最大 ( ) 注1 3) ( ) 注1 4)
試料の指示値	注1 4)	1回目 ( ) 2回目 ( ) 3回目 ( ) 4回目 ( ) 5回目 ( )
空試験の指示値	注1 4)	( )

注1 3) GCへの注入量 (ng) を示す。

注1 4) 指示値については、「検量線の最高濃度」、「試料」、「空試験」とも同じもの (例えばピーク面積) を記入する。  
試料は、測定回数分を記入する。

<検量線の作成等：フタル酸ジ-2-エチルヘキシル>

定量方法	1. 絶対検量線法 2. 標準添加法 3. 内標準法 4. サロゲート物質を用いた内標準法 5. その他 ( )	
内標準物質	使用の有無 添加物質	1. 使用する 2. 使用しない 1. 4-クロロトルエン-d4 2. ナフタレン-d8 3. ビフェニル-d10 4. フェナントレンd10 5. フルオランテン-d10 6. クリセン-d12 7. ペリレン-d12 8. その他 ( )
	添加量	( ) ng (試験液への添加量)
サロゲート物質	使用の有無 添加物質	1. 使用する 2. 使用しない 1. フタル酸ジ-n-ブチル-d4 2. フタル酸ジ-2-エチルヘキシル-d4 3. フタル酸ジシクロヘキシル-d4 4. フタル酸ブチルベンジル-d4 5. その他 ( )
	添加量 回収率	( ) ng (試料への添加量) ( ) %
検量線	作成点数 作成範囲 最高濃度の指示値	最小 ( ) ~最大 ( ) 注1 3) ( ) 注1 4)
試料の指示値	注1 4)	1回目 ( ) 2回目 ( ) 3回目 ( ) 4回目 ( ) 5回目 ( )
空試験の指示値	注1 4)	( )

注1 3) GCへの注入量 (ng) を示す。

注1 4) 指示値については、「検量線の最高濃度」、「試料」、「空試験」とも同じもの (例えばピーク面積) を記入する。  
試料は、測定回数分を記入する。

# 分析結果報告書〔7〕 5 / 5

＜検量線の作成等：フタル酸ジシクロヘキシル＞

定量方法		1. 絶対検量線法 2. 標準添加法 3. 内標準法 4. サロゲート物質を用いた内標準法 5. その他 ( )
内標準物質	使用の有無 添加物質	1. 使用する 2. 使用しない 1. 4-クロロトルエン-d4 2. ナフタレン-d8 3. ビフェニル-d10 4. フェナントレンd10 5. フルオランテン-d10 6. クリセン-d12 7. ペリレン-d12 8. その他 ( )
	添加量	( ) ng (試験液への添加量)
サロゲート物質	使用の有無 添加物質	1. 使用する 2. 使用しない 1. フタル酸ジ-n-ブチル-d4 2. フタル酸ジ-2-エチルヘキシル-d4 3. フタル酸ジシクロヘキシル-d4 4. フタル酸ブチルベンジル-d4 5. その他 ( )
	添加量 回収率	( ) ng (試料への添加量) ( ) %
検量線	作成点数 作成範囲 最高濃度の指示値	最小 ( ) ~ 最大 ( ) 注13) ( ) 注14)
試料の指示値	注14)	1回目 ( ) 2回目 ( ) 3回目 ( ) 4回目 ( ) 5回目 ( )
空試験の指示値	注14)	( )

注13) GCへの注入量 (ng) を示す。

注14) 指示値については、「検量線の最高濃度」、「試料」、「空試験」とも同じもの（例えばピーク面積）を記入する。試料は、測定回数分を記入する。

＜検量線の作成等：フタル酸ブチルベンジル＞

定量方法		1. 絶対検量線法 2. 標準添加法 3. 内標準法 4. サロゲート物質を用いた内標準法 5. その他 ( )
内標準物質	使用の有無 添加物質	1. 使用する 2. 使用しない 1. 4-クロロトルエン-d4 2. ナフタレン-d8 3. ビフェニル-d10 4. フェナントレンd10 5. フルオランテン-d10 6. クリセン-d12 7. ペリレン-d12 8. その他 ( )
	添加量	( ) ng (試験液への添加量)
サロゲート物質	使用の有無 添加物質	1. 使用する 2. 使用しない 1. フタル酸ジ-n-ブチル-d4 2. フタル酸ジ-2-エチルヘキシル-d4 3. フタル酸ジシクロヘキシル-d4 4. フタル酸ブチルベンジル-d4 5. その他 ( )
	添加量 回収率	( ) ng (試料への添加量) ( ) %
検量線	作成点数 作成範囲 最高濃度の指示値	最小 ( ) ~ 最大 ( ) 注13) ( ) 注14)
試料の指示値	注14)	1回目 ( ) 2回目 ( ) 3回目 ( ) 4回目 ( ) 5回目 ( )
空試験の指示値	注14)	( )

注13) GCへの注入量 (ng) を示す。

注14) 指示値については、「検量線の最高濃度」、「試料」、「空試験」とも同じもの（例えばピーク面積）を記入する。試料は、測定回数分を記入する。

分析実施にあたっての留意した点及び問題と感じた点	
--------------------------	--

計算式	
-----	--