

# 分析結果報告書〔6〕 1 / 6

## 2. 1 水質試料2 (ノニルフェノール及び4-t-オクチルフェノール)

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(かイ <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
分析担当者名	
分析担当者の経験年数	( ) 年
分析担当者の実績 (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>に記入する。

<分析結果> 注2)

項目	回数	分析の実施 注3)	分析結果 (μg/L) 注3)	
			検出下限値以上	検出下限値未満での検出下限値
ノニルフェノール	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		
4-t-オクチルフェノール	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) 実施要領5の希釈方法に従って共通試料2を水で1000倍希釈して調製した分析用試料中の濃度(μg/L)を記入する。

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/L」である)

注3) 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。

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。  
ノニルフェノールの異性体(番号1~13)の分析結果については、参考値として下表に記入する。

<参考値(ノニルフェノールの異性体)> 注4)

項目	番号	物質名	結果 (μg/L) 注4)	
			検出下限値以上	検出下限値未満での検出下限値
ノニルフェノール	1	4-(2,4-ジメチルヘプタン-4-イル)フェノール		
	2	4-(2,4-ジメチルヘプタン-2-イル)フェノール		
	3	4-(3,6-ジメチルヘプタン-3-イル)フェノール		
	4	4-(3,5-ジメチルヘプタン-3-イル)フェノール		
	5	4-(2,5-ジメチルヘプタン-2-イル)フェノール		
	6	4-(3,5-ジメチルヘプタン-3-イル)フェノール		
	7	4-(3-エチル-2-メチルヘプタン-2-イル)フェノール		
	8	4-(3,4-ジメチルヘプタン-4-イル)フェノール		
	9	4-(3,4-ジメチルヘプタン-3-イル)フェノール		
	10	4-(3,4-ジメチルヘプタン-4-イル)フェノール		
	11	4-(2,3-ジメチルヘプタン-2-イル)フェノール		
	12	4-(3-メチルオクタン-3-イル)フェノール		
	13	4-(3,4-ジメチルヘプタン-3-イル)フェノール		

注4) 上記<分析結果>(ノニルフェノールの結果)を記入した場合には、異性体の結果を参考値として記入する。

ただし、複数回測定では代表値(例えば、平均値)を1つ記入する。

<参考値(ノニルフェノールの異性体)>についても、<分析結果>の表と同様に検出下限値以上では有効数字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。

番号4と6、8と10、9と13は、それぞれ立体異性体である。

番号は、保持時間の順である(実施要領中の推奨方法2. 1の別図を参考にする)。

<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. 固相抽出ーガスクロマトグラフ質量分析法(GC/MS) 2. 溶媒抽出ーガスクロマトグラフ質量分析法(GC/MS) 3. その他( )
使用した水	1. 蒸留水 2. 付交換水 3. 超純水 4. その他( )

# 分析結果報告書〔6〕 2 / 6

<測定用試験液の調製>

試料量 注5) 1回目 2回目 3回目 4回目 5回目	( ) mL ( ) mL ( ) mL ( ) mL ( ) mL
試料のpH調節	1. 調節する：pH ( ) 2. 調節しない
抽出方法	1. 固相抽出 2. 溶媒抽出 3. その他 ( )
固相抽出 型式1 注6) 型式2  方法 速度 固相の脱水 窒素ガス吹き付け その他の方法  溶出 溶媒  量 溶出液の転溶 脱水	1. カートリッジ 2. ディスク 3. その他 ( ) 1. Aquasis PLS-3 2. Excelpak SPE-ENV/123 3. InertSep RP-1 4. Oasis HLB (Plus) 5. Sep Pak (Plus) PS-2 6. Sep Pak (Plus) C18 7. Accu Bond 8. SDB-RPS 9. Autoprep PS@Liq 10. InertSep PLS-3 11. InertSep C18 ENV 12. Oasis HLB 6cc 13. Presep-C C18(ODS) 14. その他 ( ) 1. 吸引 2. 加圧 3. その他 ( ) ( ) mL/分 1. 行う ( )分 2. 行わない ( ) 1. アセトン 2. メタノール 3. ヘキサン 4. ジクロロメタン 5. 酢酸エチル 6. その他 ( ) ( ) mL 1. 濃縮してジクロロメタンに転溶 2. その他 ( ) 1. 無水硫酸ナトリウムによる脱水 2. その他の方法 ( ) 3. 行わない
溶媒抽出 塩化ナトリウム 注6) 溶媒の種類 溶媒の使用量 1回目 2回目 1回当たりの抽出時間 振とう 抽出回数 抽出液の脱水	( ) g 1. ジクロロメタン 2. その他 ( ) ( ) mL ( ) mL ( ) 分 ( ) 回 1. 無水硫酸ナトリウムによる脱水 2. その他の方法 ( ) 3. 行わない
クリーンアップ方法 カラムによる処理等	1. フロリジルカラム 2. シリカゲルカラム 3. その他 ( ) 4. 行わない
濃縮の方法 ロータリーエバポレーター KD 窒素吹き付け その他の方法	1. 行う 2. 行わない 1. 行う 2. 行わない 1. 行う 2. 行わない 方法 ( )
定容量 (測定用試験液量) 注7)	( ) mL

注5) 測定回数分の試料量を記入する。

注6) 該当しない、実施しないでは記入しない(「空欄」とする)。

注7) 「クリーンアップ」を実施しない場合には、抽出操作(固相抽出又は溶媒抽出)後の定容量を記入する。

# 分析結果報告書〔6〕 3 / 6

<GC/MS>

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 ( )
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. マスクマトグラム法 3. その他 ( )
カラム	型式	1. Aquatic 2. Aquatic2 3. BPX5 4. BPX50 5. BPX-DXN 6. BPX-DXNI 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 ( )
	内径	( ) mm
	長さ	( ) m
	膜厚	( ) 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	回数 ( ) 回
キャリアーガス条件	種類	1. 窒素 2. ヘリウム 3. その他 ( )
	流量 注8)	( ) 単位: 1. mL/分 2. cm/秒
	圧力 注8)	( ) 単位: 1. psi 2. kPa 3. その他 ( )
注入	量	( ) μL
	注入口温度	( ) °C
	注入方式	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 ( )

注8) 流量又は圧力を記入する。

# 分析結果報告書〔6〕 4 / 6

<定量用質量数、確認用質量数> 注9)

区分	1. すべての項目・番号、定量用・確認用とも公定法とおりの質量数を用いた 2. 公定法とおりでない質量数を用いた				
項目	定量用質量数		確認用質量数		
ノニルフェノール	番号1	1. 121	2. その他 ( )	1. 163	2. その他 ( )
	2	1. 135	2. その他 ( )	1. 220	2. その他 ( )
	3	1. 135	2. その他 ( )	1. 107	2. その他 ( )
	4	1. 149	2. その他 ( )	1. 191	2. その他 ( )
	5	1. 135	2. その他 ( )	1. 163	2. その他 ( )
	6	1. 149	2. その他 ( )	1. 191	2. その他 ( )
	7	1. 135	2. その他 ( )	1. 220	2. その他 ( )
	8	1. 163	2. その他 ( )	1. 121	2. その他 ( )
	9	1. 149	2. その他 ( )	1. 107	2. その他 ( )
	10	1. 163	2. その他 ( )	1. 121	2. その他 ( )
	11	1. 135	2. その他 ( )	1. 220	2. その他 ( )
	12	1. 191	2. その他 ( )	1. 163	2. その他 ( )
	13	1. 149	2. その他 ( )	1. 107	2. その他 ( )
4-tert-オクチルフェノール	1. 135	2. その他 ( )	1. 107	2. その他 ( )	

注9) 「区分」で「2」を選択した場合、その下方の項目・番号別の質量数を記入する（「1」を選択した場合には項目・番号別の質量数を記入しなくてよい）。  
各項目・番号において質量数が公定法とおりでない（「1」でない）場合には、「2」を選択し、（ ）内にその質量数を記入する。なお、ふたつの質量数で定量した場合には、（ ）内にふたつを記入する。

<標準原液>

ノニルフェノール	区分 購入：メーカー名 注10)	1. 購入 2. 自作 1. アルドリッチ 2. 関東化学 3. キシダ化学 4. シグマアルドリッチ 5. ジーエルサイエンス 6. 東京化成 7. 林純薬 8. 和光純薬 9. その他 ( )	
	異性体組成比の測定方法等 注10)	1. ガスクロマトグラフ法 (GC/FID) により測定 2. その他 ( )	
ノニルフェノール	組成比 注11)	番号 1	( ) %
		2	( ) %
		3	( ) %
		4	( ) %
		5	( ) %
		6	( ) %
		7	( ) %
		8	( ) %
		9	( ) %
		10	( ) %
		11	( ) %
		12	( ) %
		13	( ) %
	計	( 100.0 ) %	
4-tert-オクチルフェノール	区分 購入：メーカー名 注10)	1. 購入 (溶液を購入) 2. 自作 (試薬より調製) 1. アルドリッチ 2. 関東化学 3. キシダ化学 4. シグマアルドリッチ 5. ジーエルサイエンス 6. 東京化成 7. 林純薬 8. 和光純薬 9. その他 ( )	

注10) 製造会社名を選択する（「販売会社ではない」ことに注意する）。  
注11) 標準物質（4-ノニルフェノール）は、異性体の混合物であり、組成比を求める。

<検出下限>

項目	検出下限 注12)	
	装置	試料
ノニルフェノール	番号1	( ) ng ( ) μg/L
	2	( ) ng ( ) μg/L
	3	( ) ng ( ) μg/L
	4	( ) ng ( ) μg/L
	5	( ) ng ( ) μg/L
	6	( ) ng ( ) μg/L
	7	( ) ng ( ) μg/L
	8	( ) ng ( ) μg/L
	9	( ) ng ( ) μg/L
	10	( ) ng ( ) μg/L
	11	( ) ng ( ) μg/L
	12	( ) ng ( ) μg/L
	13	( ) ng ( ) μg/L
	ノニルフェノール	( ) ng ( ) μg/L
4-tert-オクチルフェノール	( ) ng ( ) μg/L	

注12) 「装置」検出下限はGC/MSへの量 (ng)、「試料」検出下限は試料中の濃度 (μg/L) として示す。

# 分析結果報告書〔6〕 5 / 6

＜ピークの重なりと対処（ノニルフェノール）＞注13)

摘要	該当する番号等					
重なりがあった異性体（ピーク番号） (1~13、複数回答可)	1. 1 7. 7 13. 13	2. 2 8. 8	3. 3 9. 9	4. 4 10. 10	5. 5 11. 11	6. 6 12. 12
重なりに対処した異性体（ピーク番号） (1~13、複数回答可)	1. 1 7. 7 13. 13	2. 2 8. 8	3. 3 9. 9	4. 4 10. 10	5. 5 11. 11	6. 6 12. 12
対処方法の概要						

注13) 上段では重なりがあった番号を選択し、中段では重なりに対処した番号を選択する。  
「対処した」場合には、その方法の概略を下段の枠内に記入する（複数の番号で対処した場合には、まとめて方法の概要を記入してよい）。

＜検量線の作成等：ノニルフェノール＞

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-n-ノニルフェノール-d4 2. フェナントレン-d10 3. その他 ( )		
	添加量	( ) ng (GC/MS測定試験液への添加量)		
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. 13C-4-(3,6-ジメチル-3-ヘプチル)フェノール 2. 13C-4-t-オクチルフェノール 3. 13C-4-n-ノニルフェノール 4. その他1 ( ) 5. その他2 ( )		
	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：最小 ( ) ng～最大 ( ) ng 注14)		
指示値 (ピーク面積等) 注15)	番号1	検量線の最高濃度	空試験	試料：1回目
	2			
	3			
	4			
	5			
	6			
	7			
	8			
	9			
	10			
	11			
	12			
	13			

注14) GCへの注入量 (ng)、ノニルフェノールとしての量を示す。

注15) 指示値（ピーク面積等）については、異性体別に記入する。

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。  
試料に関する指示値については、複数回測定では1回目の指示値を記入する。

# 分析結果報告書〔6〕 6 / 6

<検量線の作成等：4-t-オクチルフェノール>

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	1. 使用する 2. 使用しない
	添加物質	1. 4-n-ニルフェノール-d4 2. フェナントレン-d10 3. その他 ( )
サロゲート物質	使用の有無	1. 使用する 2. 使用しない
	添加物質	1. 13C-4-(3,6-ジメチル-3-ヘプチル)フェノール 2. 13C-4-t-オクチルフェノール 3. 13C-4-n-ニルフェノール 4. その他1 ( ) 5. その他2 ( )
添加量		( ) ng (GC/MS測定試験液への添加量)
回収率		( ) %
検量線		作成点数 ( ) 作成範囲：最小 ( ) ng～最大 ( ) ng 注16) 最高濃度の指示値 ( ) 注17)
試料：1回目		指示値 ( ) 注17)
2回目		指示値 ( )
3回目		指示値 ( )
4回目		指示値 ( )
5回目		指示値 ( )
空試験		指示値 ( ) 注17)

注16) GCへの注入量 (ng) を示す。

注17) 指示値は、「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。  
試料に関する指示値については、測定回数分の指示値 (例えばピーク面積) を記入する。

<参考：分析用試料の調製 (水で1000倍希釈して調製する方法)>

使用した容器	1. 全量フラスコ 2. 全量シリンダー 3. 分液漏斗 4. その他 ( )
使用した水	1. 蒸留水 2. イオン交換水 3. 超純水 4. その他 ( )
分取した共通試料の量	( ) mL
定容量	( ) mL
分析用試料を調製してから分析操作 (抽出操作) までの時間	( ) 分

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	
-----	--