

分析結果報告書〔2〕1/4

1. 2 土壌試料（砒素及びその化合物）

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 3. 品質マネジメントシステム(QMS)を構築している（上記1～2を取得していない）
分析担当者名	
分析担当者の経験年数（年）	（ ）年
分析担当者の実績 （年間の分析試料数：試料/年）	（ ）試料/年
分析担当者以外の分析結果の確認	1. あり 2. なし

<重金属類の経験等>

廃棄物の重金属類成分	1. 分析したことがある 2. 分析したことがない
土壌の重金属類成分	1. 分析したことがある 2. 分析したことがない
環境水、排水等の重金属類成分	1. 分析したことがある 2. 分析したことがない

<分析結果>

回数	分析結果（mg/kg） 注1）注2）注3）注4）
1回目	
2回目	
3回目	

注1）分析結果は乾燥重量を用いて算出する。

注2）検出下限値以上であった場合、分析結果を有効数字3桁で記入する。

注3）検出下限値未満であった場合、NDと記入する

注4）報告下限値未満であった場合でも分析結果が検出下限値以上であった場合には、NDとせずに測定された数値を記入する。

<検液（1mol/L 塩酸溶出液）の作製>

- 0土壌試料（検液の作製）に記入する。

<分析日数等>

分析日数（日） 注）	（ ）日
------------	-------------

注）前処理から機器測定までの一連の操作にかかった日数。

<分析方法等>

分析方法	1. ジエチルジチオカルバミド酸銀吸光光度法 2. 水素化物発生原子吸光法 3. 水素化物発生 ICP 発光分光分析法 4. ICP-MS 5. その他（ ）
測定に使用した水	1. 蒸留水 2. イオン交換水 3. 超純水 4. その他（ ）

<前処理>

試料液（1 mol/L 塩酸溶出液）の分取量（mL）	（ ）mL
準備操作（前処理）	1. 塩酸酸性で煮沸 2. 硝酸酸性で煮沸 3. 塩酸による分解 4. 硝酸による分解 5. 塩酸と硝酸による分解 6. 硝酸と過塩素酸による分解 7. 硝酸と硫酸による分解 8. 硫酸、硝酸と過マンガン酸カリウムによる分解 9. 硫酸、硝酸と過塩素酸による分解 10. その他（ ） 11. 前処理を行わなかった
前処理 装置 （循環式の分解装置の使用）	1. 循環式の分解装置を使用した 2. 循環式の分解装置を使用しなかった
前処理後の溶液（定容量）mL	（ ）mL

分析結果報告書〔2〕2/4

<水素化物の予備還元等> (吸光光度法、原子吸光法、ICP発光分光分析法、ICP-MSで水素化物発生法の場合に下記に記入する)

前処理後の溶液の分取 注1)	() mL
予備還元を用いた試薬 注2)	
塩酸	1. 使用した：濃度 () mol/L、添加量 () mL 2. 添加しなかった
よう化カリウム溶液	1. 使用した：濃度 () g/L、添加量 () mL 2. 添加しなかった
アスコルビン酸溶液	1. 使用した：濃度 () g/L、添加量 () mL 2. 添加しなかった
塩化すず(II)溶液	1. 使用した：濃度 () g/L、添加量 () mL 2. 添加しなかった
鉄(III)溶液	1. 使用した：濃度 () g/L、添加量 () mL 2. 添加しなかった
その他の試薬	試薬名 ()
予備還元の時間(分)	()分
予備還元の温度(℃)	1. 加温しなかった(静置) 2. 加温した：約 ()℃
予備還元時(後)の溶液(定容量)	1. 20 mL 2. その他
還元剤	
テトラヒドロホウ酸ナトリウム	1. 使用した(10 g/Lの溶液) 2. 使用した(その他の濃度：) g/L 3. 使用しなかった
亜鉛	1. 使用した () g 2. 使用しなかった
その他	名称等 ()
水素化物の導入方法(連続式の場合)	1. 試料溶液、還元剤(テトラヒドロホウ酸ナトリウム)、塩酸溶液を定量的に導入 塩酸溶液の濃度 () mol/L 2. 試料溶液、還元剤(テトラヒドロホウ酸ナトリウム)を定量的に導入(塩酸溶液 を使用しなかった) 3. その他 ()

注1) 分取しなかった又は定容量としなかった場合には、記入しない。

注2) 予備還元を使用した試薬(溶液)については、その溶液の濃度(g/L又はmol/L)と添加量(mL)を記入する。

<ジエチルジチオカルバミド酸銀吸光光度法>

試料量(mL)	() mL
測定波長(nm)	() nm

<水素化物発生原子吸光光度法>

原子吸光分析装置	
水素化物の導入	1. 水素-アルゴンフレーム 2. 水素-窒素フレーム 3. 加熱石英セル 4. その他()
バックグラウンド補正	1. 行わなかった 2. 重水素ランプ 3. 偏光ゼーマン 4. SR補正(自己反転法) 5. その他()
測定波長(nm)	() nm

注) 希釈しない場合には、希釈倍率を「1」とする。

<水素化物発生ICP発光分光分析法>

ICP発光分光分析装置	メーカー	1. アジレント 2. サーモサイエンティフィック 3. 島津 4. パーキンエルマー 5. 日立ハイテク 6. その他()
発光部(光観測方式)		1. 横方向 2. 軸方向 3. その他()
分光部		1. ツェルニ・ターナー型(シークエンシャル形) 2. パッシュェン・ルンゲ型(同時測定形) 3. エシェル型(同時測定形) 4. その他()
検出部		1. 光電子増倍管(フォトマル) 2. 半導体検出器 3. その他()
バックグラウンド補正		1. 行った 2. 行わなかった
測定時間(秒)		() 秒
測定波長(nm)		() nm
装置メモリー低減対策の実施状況		1. 実施した 2. 実施しなかった
(バックグラウンド低減対策)低減方法		1. 水による洗浄(使用した水の種類：) 2. その他の方法()

注) 希釈しない場合には、希釈倍率を「1」とする。

分析結果報告書〔2〕3/4

<ICP-MS>

ろ過等の操作	1. 行わなかった 2. ろ過 3. 遠心分離 4. その他 ()
試験溶液の希釈倍率 (倍)	() 倍 注1)
ICP 質量分析装置 メーカー	1. アジレント 2. サーマサイエンティフィック 3. 島津 4. セイコー 5. パーキンエルマー 6. 日立ハイテック 7. その他 ()
スペクトル干渉の低減又は補正 質量分析計	1. 四重極 2. 二重収束 3. その他 ()
コリジョン・リアクションセル	1. 行った 2. 行わなかった
「2. 行う」場合の使用ガスの種類	1. ヘリウム 2. 水素 3. メタン 4. アンモニア 5. キセノン 6. その他 ()
「2. 行う」場合の使用ガスの流量 (mL/min)	() mL/min
補正式による補正	1. 行わなかった 2. 行った (その方法の概要:) 補正前の指示値 () 補正後の指示値 () 注2)
その他	1. 行わなかった 2. 行った ()
超音波ネブライザーの使用	1. 使用した 2. 使用しなかった
スプレーチャンバーの材質	1. ガラス製 2. 石英製 3. 樹脂製 4. その他 ()
装置のメモリー低減対策の実施状況 (バックグラウンド低減対策)	1. 実施した 2. 実施しなかった
低減方法	1. 水による洗浄 (使用した水の種類について次の設問にご回答下さい) 2. その他 ()
使用する洗浄液の種類	()
積分時間 (質量数毎) (秒)	() 秒
質量数	()

注1) 希釈しない場合には、希釈倍率を「1」とする。

注2) 指示値としては「イオンカウント値」等を記入する。

<標準物質> (使用した標準物質の種類により、該当する選択肢が無い場合は選択しなくても良い。)

標準原液 調製方法	1. 自社調製 2. 市販品を購入
メーカー名	()
純度・規格 注1)	()
濃度 (mg/L)	() mg/L
調製・購入からの経過月 (月)	() 月
検量線用標準液 調製からの経過日 (日) 注2) 注3)	() 日

注1) 分かる範囲で記入する。

注2) 標準原液をそのまま使用した場合も選択する。

注3) 用時調製の場合は0を記入する。

分析結果報告書〔2〕4/4

<検量線の作成等> 共通（原子吸光光度法（AAS）、ICP発光分光分析法（ICP-AES）、ICP-MS）

定量方法 内標準法：内標準物質の種類	1. 絶対検量線法 2. 標準添加法 3. 内標準法 1. イットリウム(Y) AASまたはICP-AESの場合 測定波長 () ICP-MSの場合 質量数 () 2. インジウム(In) AASまたはICP-AESの場合 測定波長 () ICP-MSの場合 質量数 () 3. イッテルビウム(Yb) AASまたはICP-AESの場合 測定波長 () ICP-MSの場合 質量数 () 4. タリウム(Tl) AASまたはICP-AESの場合 測定波長 () ICP-MSの場合 質量数 () 5. ビスマス(Bi) AASまたはICP-AESの場合 測定波長 () ICP-MSの場合 質量数 () 6. その他 () AASまたはICP-AESの場合 測定波長 () ICP-MSの場合 質量数 ()							
検量線作成点数	() 点							
作成範囲濃度 (mg/L)	最低 () ~ 最高 () mg/L							
最低濃度指示値 (平均)	()							
最高濃度指示値 (平均)	()							
空試験								
空試験の指示値 (平均)	()							
試料の指示値 対象物質	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">1回目</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">2回目</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">3回目</td> <td rowspan="2" style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> </tr> </table>	1回目	2回目	3回目				
1回目	2回目	3回目						
試料の指示値 内標準物質	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">1回目</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">2回目</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">3回目</td> <td rowspan="2" style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> </tr> </table>	1回目	2回目	3回目				
1回目	2回目	3回目						
装置検出下限値(ILOD) (mg/kg)	() mg/kg							
ILODの算出方法	1. JIS K 0102 61.に記載されている数値を引用 2. JIS K 0121（原子吸光分析通則）附属書に記載されている方法 3. JIS K 0116（発光分光分析通則）に記載されている方法 4. JIS K 0133（高周波プラズマ質量分析通則）附属書 Aに記載されている方法 5. 3 σ 法で計算（ σ の算出法：（濃度： mg/kg） （繰り返し回数： 回） 注） 6. その他 ()							
分析法検出下限値(MLOQ) (mg/kg)	() mg/kg							
MLOQの算出方法	1. JIS K 0102 61.に記載されている数値を引用 2. JIS K 0121 附属書に記載されている方法 3. JIS K 0116（発光分光分析通則）に記載されている方法 4. 10 σ 法で計算（ σ の算出法：（濃度： mg/kg） （繰り返し回数： 回） 注） 5. その他 ()							
濃度計算に用いた式								

注) ここで σ とは特定濃度を繰り返し測定した際の標準偏差をさす。

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