

# 分析結果報告書〔3〕 1 / 5

## 1. 3 大気試料 (PM2.5抽出液試料) (カチオン成分:イオンクロマトグラフ法)

イオンクロマトグラフ法で分析した場合、この分析結果報告書〔3〕記入する。  
吸光光度法等のイオンクロマトグラフ法以外では、分析結果報告書〔4〕に記入する。

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) 25) 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

### <分析結果>

項目	分析の実施 注1)	回数	分析結果 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 注1)	
			検出下限値以上 注2)	検出下限値未満での検出下限値 注3)
カリウムイオン	1. 実施	1回目		
	2. 実施せず	2回目		
		3回目		
アンモニウムイオン	1. 実施	1回目		
	2. 実施せず	2回目		
		3回目		
ナトリウムイオン	1. 実施	1回目		
	2. 実施せず	2回目		
		3回目		
マグネシウムイオン	1. 実施	1回目		
	2. 実施せず	2回目		
		3回目		
カルシウムイオン	1. 実施	1回目		
	2. 実施せず	2回目		
		3回目		

注1) 大気1 $\text{m}^3$ に相当するフィルターに水1.5mLの割合で添加して調製した抽出液試料とし、分析結果は大気中の各イオンの濃度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )として記入する。

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。

分析を実施した場合、「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、検出下限値を有効数字1桁で記入する。

### <分析方法等>

#### 「カリウム」

分析開始月日	月 日
分析終了月日	月 日
分析方法	1. イオンクロマトグラフ法 <del>2. フレーム原子吸光法</del> <del>3. フレーム光度法</del> 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( )

#### 「アンモニウムイオン」

分析開始月日	月 日
分析終了月日	月 日
分析方法	1. イオンクロマトグラフ法 <del>2. インドフェノール青吸光光度法</del> <del>3. イオン電極法</del> 4. 流れ分析法 <del>5. その他( )</del>
使用した水	1. 蒸留水 2. イオン交換水 3. 超純水 4. その他( )

#### 「ナトリウムイオン」

分析開始月日	月 日
分析終了月日	月 日
分析方法	1. イオンクロマトグラフ法 <del>2. フレーム原子吸光法</del> <del>3. フレーム光度法</del> 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( )

#### 「マグネシウムイオン」

分析開始月日	月 日
分析終了月日	月 日
分析方法	1. イオンクロマトグラフ法 <del>2. フレーム原子吸光法</del> <del>3. ICP発光分光分析法</del> 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( )

#### 「カルシウムイオン」

分析開始月日	月 日
分析終了月日	月 日
分析方法	1. イオンクロマトグラフ法 <del>2. フレーム原子吸光法</del> <del>3. ICP発光分光分析法</del> 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( )

# 分析結果報告書〔3〕 2 / 5

<イオンクロマトグラフ法の測定条件：カリウムイオン>

試料の希釈	希釈倍率 ( ) 注4)
イオンクロマトグラフ メーカー	1. ダイオネクス (サーモフィッシャーサイエンティフィック) 2. 島津 3. 日立 4. 東ソー 5. その他( )
型式 区分	( ) 1. 電気的サブレッサー (電気透析形) 2. 電気的サブレッサー (電解形) 3. 化学的サブレッサー 4. ノンサブレッサー 5. その他( )
再生液(サブレッサー用)	1. 使用しない 2. 使用する (水酸化テトラメチルアンモニウム溶液) 3. 使用する (水酸化ナトリウム溶液) 4. 使用する (その他: )
検出器	1. 電気伝導度 2. 分光光度 3. その他( )
分離カラムの種類	1. IonPacCS12(12A) 2. IonPacCS16(16A) 3. その他( )
移動相 (溶離液の種類)	1. メタンサルホン酸溶液 2. 硝酸溶液 3. その他( )
流量	( ) mL/min
カラム温度	( ) °C
注入量	( ) μL

注4) 試料の希釈倍率を記入する。希釈しない場合には、希釈倍率を「1」とする。

<イオンクロマトグラフ法の測定条件：アンモニウムイオン>

カリウムイオンの測定条件との違いがない (同じ条件で測定する) 場合には、下記を記載しなくてよい。

違いがある場合には、下記に測定条件を記載する。

試料の希釈	希釈倍率 ( ) 注4)
イオンクロマトグラフ メーカー	1. ダイオネクス (サーモフィッシャーサイエンティフィック) 2. 島津 3. 日立 4. 東ソー 5. その他( )
型式 区分	( ) 1. 電気的サブレッサー (電気透析形) 2. 電気的サブレッサー (電解形) 3. 化学的サブレッサー 4. ノンサブレッサー 5. その他( )
再生液(サブレッサー用)	1. 使用しない 2. 使用する (水酸化テトラメチルアンモニウム溶液) 3. 使用する (水酸化ナトリウム溶液) 4. 使用する (その他: )
検出器	1. 電気伝導度 2. 分光光度 3. その他( )
分離カラムの種類	1. IonPacCS12(12A) 2. IonPacCS16(16A) 3. その他( )
移動相 (溶離液の種類)	1. メタンサルホン酸溶液 2. 硝酸溶液 3. その他( )
流量	( ) mL/min
カラム温度	( ) °C
注入量	( ) μL

注4) 試料の希釈倍率を記入する。希釈しない場合には、希釈倍率を「1」とする。

<イオンクロマトグラフ法の測定条件：ナトリウムイオン>

カリウムイオンの測定条件との違いがない (同じ条件で測定する) 場合には、下記を記載しなくてよい。

違いがある場合には、下記に測定条件を記載する。

試料の希釈	希釈倍率 ( ) 注4)
イオンクロマトグラフ メーカー	1. ダイオネクス (サーモフィッシャーサイエンティフィック) 2. 島津 3. 日立 4. 東ソー 5. その他( )
型式 区分	( ) 1. 電気的サブレッサー (電気透析形) 2. 電気的サブレッサー (電解形) 3. 化学的サブレッサー 4. ノンサブレッサー 5. その他( )
再生液(サブレッサー用)	1. 使用しない 2. 使用する (水酸化テトラメチルアンモニウム溶液) 3. 使用する (水酸化ナトリウム溶液) 4. 使用する (その他: )
検出器	1. 電気伝導度 2. 分光光度 3. その他( )
分離カラムの種類	1. IonPacCS12(12A) 2. IonPacCS16(16A) 3. その他( )
移動相 (溶離液の種類)	1. メタンサルホン酸溶液 2. 硝酸溶液 3. その他( )
流量	( ) mL/min
カラム温度	( ) °C
注入量	( ) μL

注4) 試料の希釈倍率を記入する。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〔3〕 3 / 5

<イオンクロマトグラフ法の測定条件：マグネシウムイオン>

カリウムイオンの測定条件との違いがない（同じ条件で測定する）場合には、下記を記載しなくてよい。  
 違いがある場合には、下記に測定条件を記載する。

試料の希釈	希釈倍率 ( ) 注4)
イオンクロマトグラフ メーカー	1. ダイオネクス (サーモフィッシャーサイエンティフィック) 2. 島津 3. 日立 4. 東ソー 5. その他( )
型式 区分	( )
再生液(サプレッサー用)	1. 電気的サプレッサー (電気透析形) 2. 電気的サプレッサー (電解形) 3. 化学的サプレッサー 4. ノンサプレッサー 5. その他( )
検出器	1. 使用しない 2. 使用する (水酸化テトラメチルアンモニウム溶液) 3. 使用する (水酸化ナトリウム溶液) 4. 使用する (その他: )
分離カラムの種類	1. IonPacCS12(12A) 2. IonPacCS16(16A) 3. その他( )
移動相 (溶離液の種類)	1. メタンスルホン酸溶液 2. 硝酸溶液 3. その他( )
流量	( ) mL/min
カラム温度	( ) °C
注入量	( ) μL

注4) 試料の希釈倍率を記入する。希釈しない場合には、希釈倍率を「1」とする。

<イオンクロマトグラフ法の測定条件：カルシウムイオン>

カリウムイオンの測定条件との違いがない（同じ条件で測定する）場合には、下記を記載しなくてよい。  
 違いがある場合には、下記に測定条件を記載する。

試料の希釈	希釈倍率 ( ) 注4)
イオンクロマトグラフ メーカー	1. ダイオネクス (サーモフィッシャーサイエンティフィック) 2. 島津 3. 日立 4. 東ソー 5. その他( )
型式 区分	( )
再生液(サプレッサー用)	1. 電気的サプレッサー (電気透析形) 2. 電気的サプレッサー (電解形) 3. 化学的サプレッサー 4. ノンサプレッサー 5. その他( )
検出器	1. 使用しない 2. 使用する (水酸化テトラメチルアンモニウム溶液) 3. 使用する (水酸化ナトリウム溶液) 4. 使用する (その他: )
分離カラムの種類	1. IonPacCS12(12A) 2. IonPacCS16(16A) 3. その他( )
移動相 (溶離液の種類)	1. メタンスルホン酸溶液 2. 硝酸溶液 3. その他( )
流量	( ) mL/min
カラム温度	( ) °C
注入量	( ) μL

注4) 試料の希釈倍率を記入する。希釈しない場合には、希釈倍率を「1」とする。

<検量線の作成等：カリウムイオン>

定量方法 方法	1. 絶対検量線法 2. 標準添加法 3. 内標準法 4. その他 ( )
内標準法：内標準物質の種類	( )
検量線 作成点数	( )
作成範囲	最小 ( ) ~ 最大 ( ) 注5)
最高濃度の指示値	作成範囲の単位：1. mg/L 2. その他 ( )
試料の指示値 注6)	1回目 ( ) 2回目 ( ) 3回目 ( )
空試験の指示値 注7)	( )
検出下限値 注8)	( ) mg/L

注5) 分析装置で測定する溶液中の濃度 (mg/L) 等を記入する。

注6) 標準添加法では「添加のない試料」の値を示す。

なお、指示値は「検量線の最高濃度」、「試料」、「空試験」とも同じもの（例えばピーク高さ）を記入する。

注7) 標準添加法では記入しない。

注8) 抽出液試料中の濃度 (mg/L) に換算した値を示す。

# 分析結果報告書〔3〕 4 / 5

＜検量線の作成等：アンモニウムイオン＞

定量方法 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 4. その他 ( )
検量線 作成点数 作成範囲 最高濃度の指示値	( ) 最小 ( ) ~ 最大 ( ) 注5) 作成範囲の単位：1. mg/L 2. その他 ( )
試料の指示値 注6)	1回目 ( ) 2回目 ( ) 3回目 ( )
空試験の指示値 注7)	( )
検出下限値 注8)	( ) mg/L

注5) 分析装置で測定する溶液中の濃度 (mg/L) 等を記入する。

注6) 標準添加法では「添加のない試料」の値を示す。

なお、指示値は「検量線の最高濃度」、「試料」、「空試験」とも同じもの（例えばピーク高さ）を記入する。

注7) 標準添加法では記入しない。

注8) 抽出液試料中の濃度 (mg/L) に換算した値を示す。

＜検量線の作成等：ナトリウムイオン＞

定量方法 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 4. その他 ( )
検量線 作成点数 作成範囲 最高濃度の指示値	( ) 最小 ( ) ~ 最大 ( ) 注5) 作成範囲の単位：1. mg/L 2. その他 ( )
試料の指示値 注6)	1回目 ( ) 2回目 ( ) 3回目 ( )
空試験の指示値 注7)	( )
検出下限値 注8)	( ) mg/L

注5) 分析装置で測定する溶液中の濃度 (mg/L) 等を記入する。

注6) 標準添加法では「添加のない試料」の値を示す。

なお、指示値は「検量線の最高濃度」、「試料」、「空試験」とも同じもの（例えばピーク高さ）を記入する。

注7) 標準添加法では記入しない。

注8) 抽出液試料中の濃度 (mg/L) に換算した値を示す。

＜検量線の作成等：マグネシウムイオン＞

定量方法 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 4. その他 ( )
検量線 作成点数 作成範囲 最高濃度の指示値	( ) 最小 ( ) ~ 最大 ( ) 注5) 作成範囲の単位：1. mg/L 2. その他 ( )
試料の指示値 注6)	1回目 ( ) 2回目 ( ) 3回目 ( )
空試験の指示値 注7)	( )
検出下限値 注8)	( ) mg/L

注5) 分析装置で測定する溶液中の濃度 (mg/L) 等を記入する。

注6) 標準添加法では「添加のない試料」の値を示す。

なお、指示値は「検量線の最高濃度」、「試料」、「空試験」とも同じもの（例えばピーク高さ）を記入する。

注7) 標準添加法では記入しない。

注8) 抽出液試料中の濃度 (mg/L) に換算した値を示す。

＜検量線の作成等：カルシウムイオン＞

定量方法 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 4. その他 ( )
検量線 作成点数 作成範囲 最高濃度の指示値	( ) 最小 ( ) ~ 最大 ( ) 注5) 作成範囲の単位：1. mg/L 2. その他 ( )
試料の指示値 注6)	1回目 ( ) 2回目 ( ) 3回目 ( )
空試験の指示値 注7)	( )
検出下限値 注8)	( ) mg/L

注5) 分析装置で測定する溶液中の濃度 (mg/L) 等を記入する。

注6) 標準添加法では「添加のない試料」の値を示す。

なお、指示値は「検量線の最高濃度」、「試料」、「空試験」とも同じもの（例えばピーク高さ）を記入する。

注7) 標準添加法では記入しない。

注8) 抽出液試料中の濃度 (mg/L) に換算した値を示す。

# 分析結果報告書〔3〕 5 / 5

<試料の保存状況>

保存状況 保存方法等 保存時間 注9) 保存温度	1. 冷暗所保存 2. 保存しない(直ちに分析) 3. その他( ) 約( )時間 約( )℃
--------------------------------	---

注9) 時間単位で記入する(例えば、60分では1時間、4日では96時間とする)。

<カチオン成分分析の経験等>

PM2.5抽出液のカチオン成分	1. 分析したことがある 2. 分析したことがない
降水中のカチオン成分	1. 分析したことがある 2. 分析したことがない
環境水、地下水等のカチオン成分	1. 分析したことがある 2. 分析したことがない
参考とした分析方法	1. PM2.5成分測定マニュアルの「イオン成分測定法(イオンクロマトグラフ法)」 2. 降水の分析方法「湿性沈着モニタリング手引き書」 2. 排水の分析方法「JIS K 0102」 3. その他( )

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	
-----	--