



# 焼却灰等に含まれる鉛の分析

## 定量分析

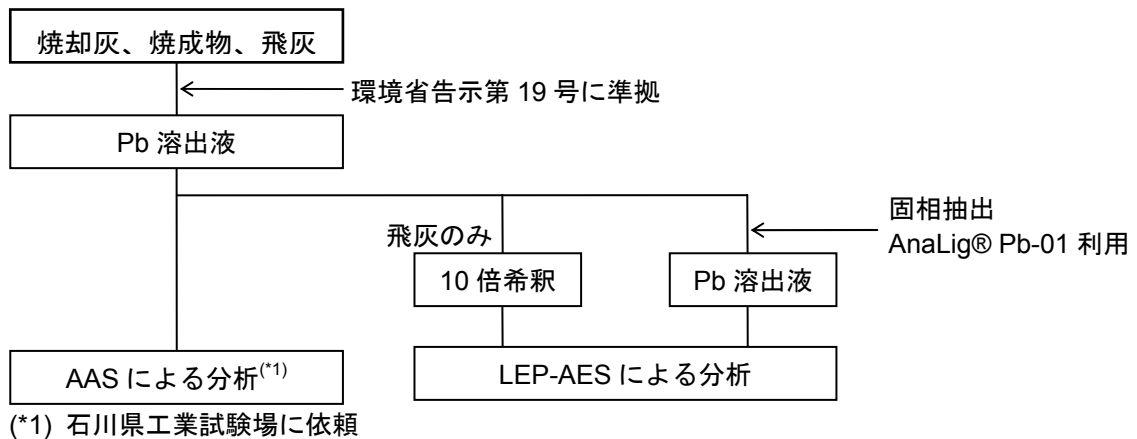
焼却灰等の後処理を検討する際、土壤汚染対策法で定める有害金属の溶出量試験（平成 15 年環境省告示第 18 号）や含有量試験（平成 15 年環境省告示第 19 号）の値によって、選択枝が異なります。

液体電極プラズマ発光分光法（以下、LEP-AES と略記）を採用しているハンディ元素分析器 MH-5000 を用いて、焼却灰等の試料に含まれる Pb を定量しました。公定法の 1 つであるフレーム原子吸光法（以下、AAS と略記）との比較を行い、良好な相関を得ました。LEP-AES が、焼却灰等に含まれる Pb の現場迅速測定に適用可能であることが確認できました。

### サンプル:

焼却灰、焼成物、飛灰

### 処理概要:



### 分析結果:

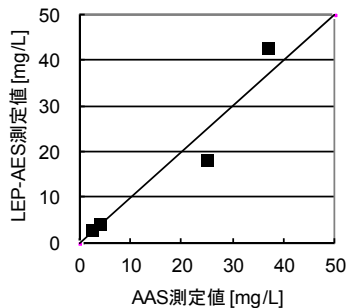


図 1 焼却灰

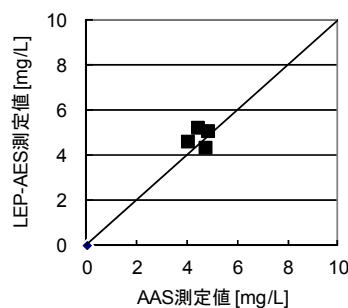


図 2 焼成物

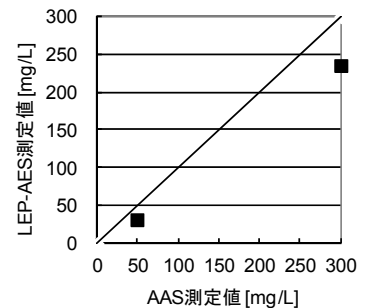
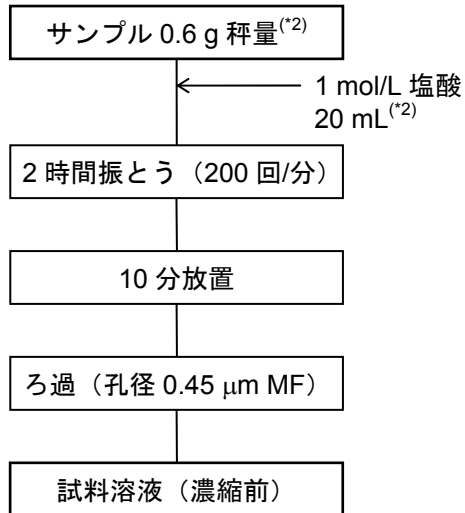
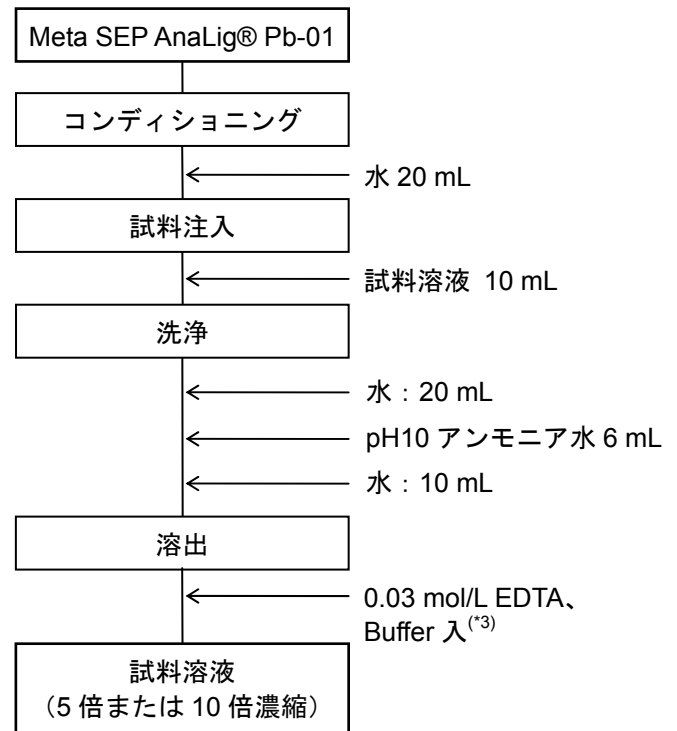


図 3 飛灰

Pb 溶出の少ない焼成物から、Pb 溶出の多い飛灰まで、広いレンジに渡って、両者の相関性は良好でした。上記の結果から、LEP-AES は焼却灰や飛灰中に含まれる Pb を簡単迅速に測定できることが示されました。

**補足 1: 前処理****1. サンプルからの Pb 溶出**  
(環境省告示第 19 号準拠)

(\*)2 サンプル、塩酸とも、告示 19 号指定の分量の 1/10 ずつ

**2. 固相抽出 (分離・濃縮)**

(\*)3 エチレンジアミン四酢酸 0.88 g と緩衝液(pH10)<sup>(\*)4</sup> 6 mL を水に溶かし 100 mL にしました。

(\*)4 緩衝液(pH10) : 塩化アンモニウム 67.7 g を 26.4%アンモニア水 572 mL に溶かしました。

**補足 2: LEP-AES 分析条件**

装置 :	MH-5000 s2086
発光容器 :	LepiCuve-02
印加電圧 :	800V (塩酸、0.1 mol/L)
	1000V (Pb-01 溶出液)
パルス回数 :	10 パルス
1 パルス ON 時間 :	3 ms
1 パルス OFF 時間 :	2 ms



長さ 204 mm  
幅 105 mm  
高さ 114 mm  
重量 約 1.4 kg

図 4 ハンディ元素分析器 MH-5000

**補足 3: 検量線**

Pb 標準液の希釈液に対して、Meta SEP AnaLig® Pb-01 を用いて 10 倍濃縮した濃縮液の検量線を示します。  
高い直線性が確認できます。

**お問合せ先 :**

株式会社マイクロエミッション 営業担当  
メール sales@microem.co.jp  
電話 0761-51-1420  
http://www.microem.co.jp/

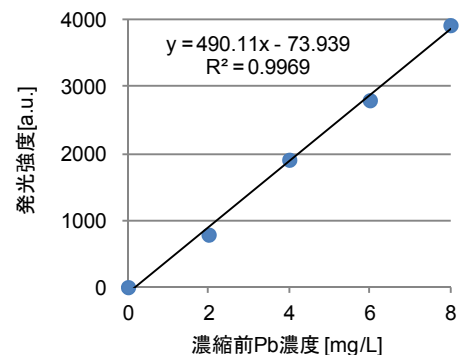


図 5 Pb 濃縮液の検量線