

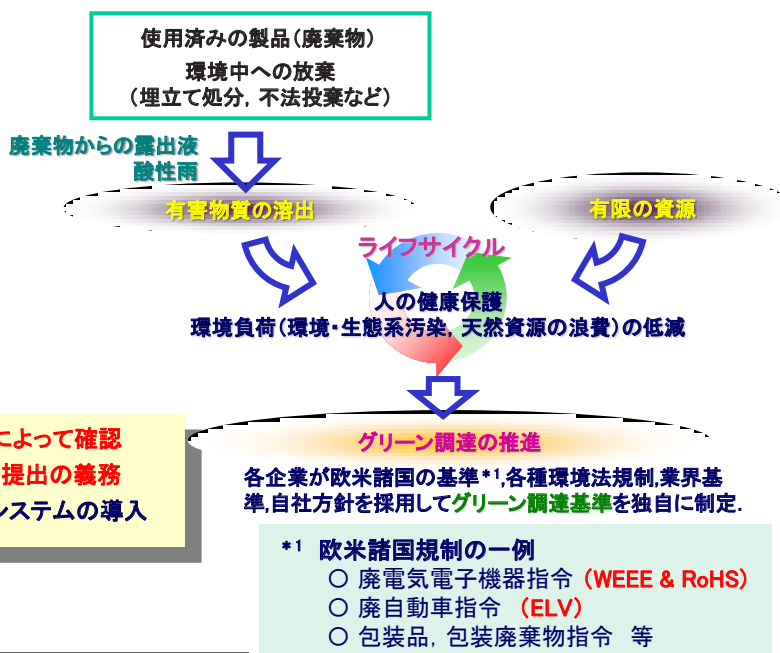
グリーン調達を背景とした各種材料中の微量重金属分析

1.グリーン調達の背景

各種製品を構成する多くの部品、材料の中には適切な処理をしなければ、環境に悪影響を及ぼす場合があります。(埋め立て処分もしくは不法投棄などにより、直接的もしくは酸性雨等による有害物質溶出など)

また、地球の資源は有限であるため、その有効活用も大きな課題となっています。

- ✓ 該当する化学物質が基準値以下であることを計測によって確認
- ✓ 原料、資材および製品中の成分分析表(証明書)の提出の義務
- ✓ 環境管理の国際規格「ISO14001」などの環境管理システムの導入



- *1 欧米諸国規制の一例
- 廃電気電子機器指令 (WEEE & RoHS)
 - 廃自動車指令 (ELV)
 - 包装品, 包装廃棄物指令 等

2.各種有機材料中のカドミウム, 鉛, 全クロムの定量分析

試料を完全に溶液化し、高感度測定機器により定量分析を行なう。(ppb ~ppmレベル)

化学的前処理

湿式分解法, 乾式分解法, 高压分解法, マイクロ波分解法, 抽出法, 直接法

測定方法

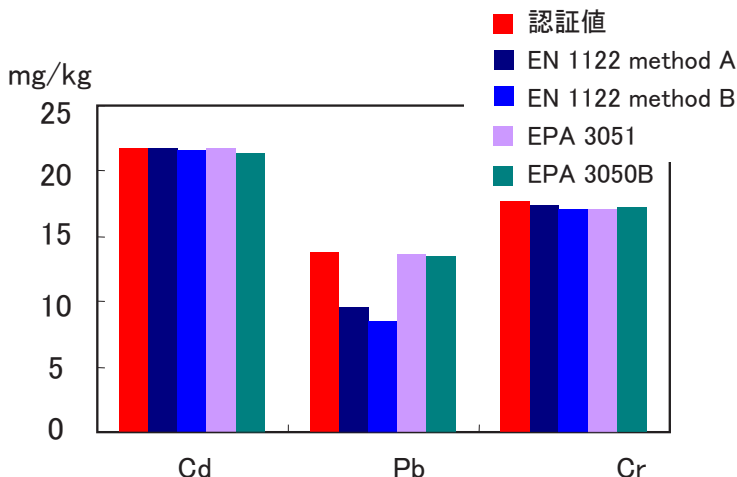
- 原子吸光分析法(AAS)
- 誘導結合プラズマ発光分光分析法(ICP-AES)
- 誘導結合プラズマ質量分析法(ICP-MS)

3.有機物材料中の有害金属分析事例

認証値と各分析法による定量値の比較



試料: BCR 681- polyethylene low level



分解方法

- EN 1122 method A, 硫酸, 硝酸, 過酸化水素による完全分解
- EN 1122 method B, 硫酸, 過酸化水素による完全分解
- EPA 3051, マイクロ波による完全分解
- EPA 3050B, 硝酸, 過酸化水素による完全分解

測定方法

ICP-AES