

重量法によるアルミニウム合金の成分分析

1.重量法とは

重量法とは、定量しようとする成分を一定組成の純物質として分離しその質量又は残分の質量から対象成分の量を求める分析手法を言います。主に主成分分析(マトリックス分析)手法として用いられます。

【重量法 適用例】

- 沈殿重量分析:シリカ粉中のSiO₂定量(二酸化ケイ素脱水重量法)
スケール中S定量(硫酸バリウム沈殿重量法)
- 電解重量分析:銅材中の銅定量方法(電解重量法) [HRM-1102「電解分析装置による銅の電解重量法」](#)

必要試料量目安: 固体・粉体 5g

重量法分析対象試料:

- セラミックス・耐火物・セメント
(シリカ・アルミナ・炭化ケイ素 等)
- 鉄鉱石、スラグ、スラッジ
- 金属・合金(鉄鋼、アルミニウム、銅 等)

【重量法適用JIS一例】

- JIS G 1212 鉄及び鋼-けい素定量方法
- JIS G 1215 鉄及び鋼-硫黄定量方法
- JIS R 1616 ファインセラミックス用炭化けい素微粉末の化学分析方法
- JIS M 8853 セラミックス用アルミノけい酸塩質原料の化学分析方法
- JIS R 5202 セメントの化学分析方法

※ 目的に応じた分析方法を提案させていただきますのでお問い合わせください。

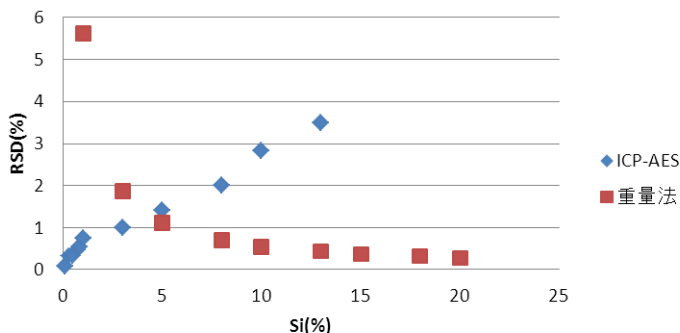
2.重量法分析事例

●アルミニウム合金中のけい素(Si)定量

アルミニウム合金標準物質(MBH C55X)中のけい素定量を、重量法とICP-AES法の2つの分析手法で実施し比較を行いました。定量結果を以下に示します。

		重量法	10.2	0.05

Si重量法とICP-AES法の精度比較



けい素 5%以上含有の試料には、重量法の方が再現精度が良くなります。

けい素 5%未満含有の試料はICP-AESの方が再現精度が良く、適しています。

主成分(高含有成分)分析において、重量法は高精度で有効な分析手法です。

当社では日々分析技術の訓練を行い、確実な技能継承を進めています。微量成分から高含有成分まで、高精度な定量分析が可能です！