

[rigaku.com](https://www.rigaku.com)で見る

BATT1008 - シリコン金属負極材の不純物分析

はじめに

負極材として用いられるSi金属は、シリコンウエーハ屑からリサイクルされることが多いため、受け入れ時の不純物管理が必須です。XRFは、非破壊で粉末のままppmオーダーの元素分析が可能です。EDX（エネルギー分散型）では困難なSiマトリクス中の微量Al不純物も、WDX（波長分散型装置）を用いることで精度よく分析できます。

構成分析

- 分析: リサイクル原材料
- 用途: スクリーニング
- 分析材料: Si金属負極
- 使用機器: [Supermini200](#)
- 解析手法: スタンダードレスFP法

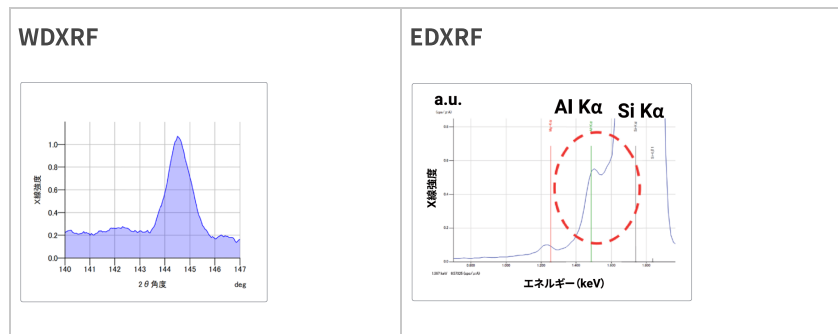


Figure 1: WDXとEDXのAlスペクトル比較

Table 1: 電極グレードSi粉末のスタンダードレスFP分析結果

元素	Al (ppm)	Fe (ppm)	Ca (ppm)
分析値	1754	832	270

結論

XRF分析の結果、Al、Fe、Caの不純物が検出されました。同試料のEDXスペクトルでは、SiピークのすそにAlピークが重なり、微量の分析は困難となります。WDXのスペクトルでは、重なりのないピークが得られるため、微量のAlも分析が可能です。

おすすめの製品



Supermini200

波長分散小型蛍光X線分析装置 *Supermini200*

固体・粉体・液体分析に対応したコンパクトな下面照射型の卓上モデル。