

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

# BATT1021 - アルジロダイト型 硫化物固体電解質の組成分析

## はじめに

LPSやアルジルダイトに代表される硫化物固体電解質は、大気中の水分と反応するため、大気非曝露での取扱いが必要です。ペレットを真空パウチセル内にシールすることにより、XRFによる組成分析が可能です。硫化物固体電解質の組成分析には一般にICP分析が用いられますが、硫黄やハロゲンは揮散しやすく、複雑な前処理が必要となります。一方XRFは、粉末のまま測定できるため、迅速、簡便に分析が可能です。

### 構成分析

- **分析:** 固体電解質
- **用途:** 研究開発
- **分析材料:** LPSCI, アルジロダイト型全固体電解質
- **使用機器:** [ZSX Primus IV](#)
- **解析手法:** スタンダードレスFP法



## 真空パウチセルの作製法

10 mmのペレットをフィルムに挟み真空シールしました。

| 合成条件  |                       | P    | S    | Cl   |
|-------|-----------------------|------|------|------|
| 仕込み組成 |                       | 1.00 | 4.50 | 1.50 |
| A     | メカノケミカル<br>ミリング       | 1.00 | 4.49 | 1.52 |
| B     | 550 °C, 2 h焼成<br>(真空) | 1.00 | 4.30 | 1.44 |
| C     | 450 °C, 6 h焼成<br>(真空) | 1.00 | 3.87 | 1.55 |

## 合成条件における組成分析結果

## 結論

アルジルナイト型LPSClの合成条件の検討を行いました。仕込み組成との比較により、550 °CではS、Clの揮発、450 °Cにおいても長時間の焼成で、Sが揮発することを把握できました。このように大気非曝露でのXRF分析を用いることにより、目的組成との一致を短時間で分析できます。

---

## おすすめの製品



### ZSX Primus IV

#### 走査型蛍光X線分析装置 *ZSX Primus IV*

粉体試料に最適、マッピング分析も可能な上面照射型の上位モデル。