



熱特性評価 ～熱伝導率、比熱、熱膨張率～

樹脂、金属、セラミックス等マルチマテリアルの熱特性評価を行います。

背景

物質の熱的特性は熱伝導率、比熱、熱膨張率の3つの物性を用いて評価されます。当社では電池材料、半導体材料の開発に伴うニーズにお応えし、キセノンフラッシュ法を用いた熱拡散率(熱伝導率)の異方性測定、DSC(示差走査熱量測定)法を用いた比熱測定、レーザー干渉法による低膨張物質の熱膨張率測定を実施いたします。マルチマテリアルの熱特性評価に、是非当社サービスをご利用下さい。

熱的特性測定装置の仕様一覧

項目	熱拡散率(熱伝導率)	比熱	熱膨張率
試験装置			
測定方法	キセノンフラッシュ法	DSC法	レーザー干渉法
測定物性	熱拡散率、熱伝導率 (厚さ方向と平面方向)	融点、凝固点、ガラス転移点、 反応熱、比熱容量	熱膨張率
試験温度	-90℃～500℃	-130℃～500℃	-150℃～200℃
試料寸法	【厚さ方向】 熱伝導方位 9.7～9.9mm角 厚さ数十μm～5mm 【平面方向】 8～10mm 20～28mm 厚さ数十μm～0.5mm	5mm程度 測定容器 数mm角小片 粉末 測定容器に入るサイズ 10mg程度	【バルク】 12～15mm R3～6mm Φ5～6mm R3～6mm 【フィルム】 厚さ50～500μm 幅5～6mm
測定事例	【BN配合放熱シートの熱拡散率異方性測定結果】 熱拡散率[mm²/sec] 面内MD 面内TD 厚さ MD/TD/厚さで強い異方性	DSCサーモグラム 熱流量 温度 時間 $Cp = \frac{H}{h} \cdot \frac{mr}{ms} \cdot Cpr$ mr: 標準物質質量 ms: 試料質量 H: 空容器と試料の差 h: 空容器と標準物質の差 Cpr: 標準物質比熱	【石英の線膨張率測定結果】 熱膨張率[1/K] 温度[°C] 熱膨張率$10^{-7} \sim 10^{-8}/K$の評価が可能



JFE テクノリサーチ 株式会社

<https://www.jfe-tec.co.jp>

0120-643-777

Copyright ©2023 JFE Techno-Research Corporation. All Rights Reserved.
本資料の無断複製・転載・webサイトへのアップロード等はおやめ下さい。