

Li イオン二次電池冷却システム

(株式会社 K-マテリアルズラボ) 近藤 永大

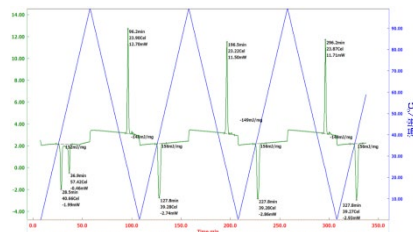
相変化材料 (PCM)

自社 PCM 材料の特徴

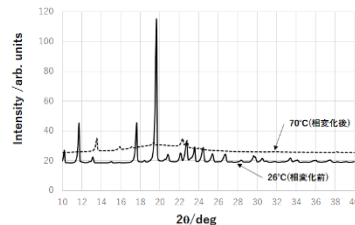
半導体デバイスや電気自動車用途リチウムイオン二次電池として開発が進んでいる冷却システムに使用される熱吸収材料に関するもので、相変化時の潜熱により温度をほとんど変化させることなく熱を吸収することができる、新規相変化材料(PCM)の開発である。

- ・相変化温度が低い。(＜60℃)
- ・比較的高い潜熱量をもつ。(＞160J/cm³)
- ・良好な繰り返し特性。
- ・固相間の相変化。(体積変化が小さい)
- ・難燃性

測定例



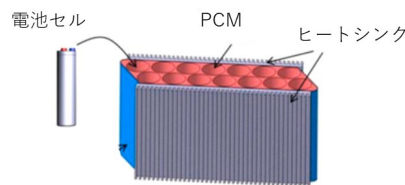
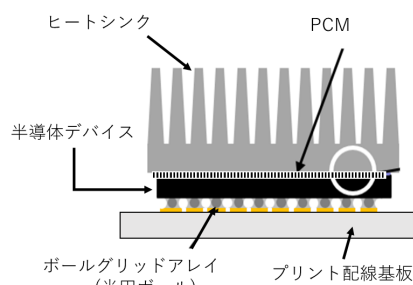
K-MATE PCL の示差走査熱量測定グラフ



K-MATE PCL の X 線回折スペクトル

今後の展開や産業利用

次世代パワー半導体や小型・軽量・薄型化が進むデジタル家電製品等に使用される半導体デバイスや、電動化が加速される乗用車に搭載されるリチウムイオン二次電池バッテリーモジュールの冷却システム。



Renewable and Sustainable Energy Reviews,
Vol. 64, 2016, pp. 106-128

https://www.shinetsu.info/ti.m_phase_change_material

メッセージ

有機材料の設計・合成開発技術、特許・論文・国際学会で培われた知識・経験等をバックグラウンドとして課題の解決に臨みます。またこれまでの活動の中で培った産官学の人脈も事業化に向けて大きな強みです。

KML は新機能材料開発のエキスパートであり、御社の事業における材料開発の課題解決方法を提案することができます。相変化材料以外でも是非弊社にご相談ください。