

## 示差走査熱量測定 DSC による PCM 素材確認試験のご案内

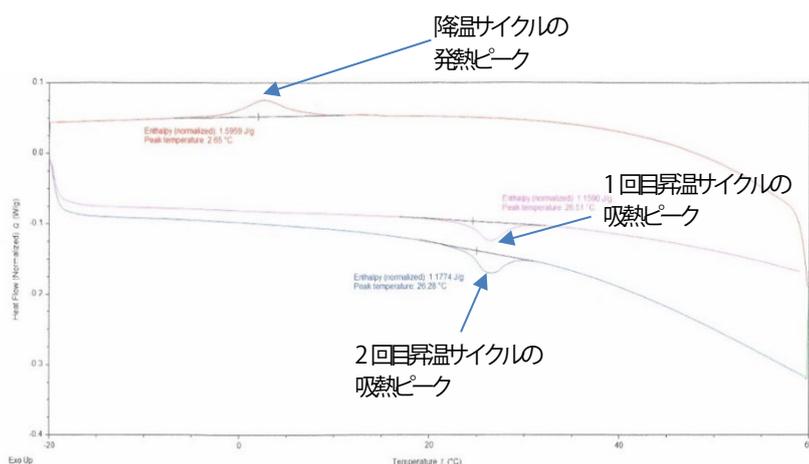
相変化物質（Phase Change Material 《PCM》）をマイクロカプセル化して加工した繊維は「温度調節繊維」とも呼ばれ、衣類や寝具などへ展開されています。PCM は温度が上がる（暑い）と溶けて熱を吸収し、温度が下がる（寒い）と固まって熱を放出するという性質がありますので、体温付近で相変化するような PCM 素材を用いることで、暑くも寒くもない快適な温度に調節することを目的としています。

しかしながら、この温度調節繊維について生地状態で熱特性を評価しようとする、生地単位面積当たりの質量や厚さ、かさ高性、織・編組織、繊維組成等々が複雑に作用するため、PCM の性能（溶融、凝固による潜熱の効果）のみを測定することは非常に困難です。

そこで、本当に PCM が使用されているのか？を確認したいといった時には示差走査熱量測定 DSC による確認試験が有効です。

### 測定事例

PCM 素材を示差走査熱量測定（DSC：Differential Scanning Calorimetry）にて測定した事例を紹介します。



DSC 装置

- 1 回目昇温 : -20℃から 60℃まで昇温
- 降温 : 60℃から -20℃まで降温
- 2 回目昇温 : -20℃から 60℃まで昇温  
(昇降温速度：5℃/分)

PCM の試験方法は EN16806-1、カケン法があります。

その他、熱特性（融解温度、結晶化温度、熱重量変化など）についても試験実施可能です。

### お問い合わせ

大阪事業所 環境化学分析ラボ

TEL : 078-854-0333 e-mail : kb-bunseki-info@kaken.or.jp