アプリケーションノート　B-TA4022

rigaku.comで見る

B-TA4022 - 付箋紙の熱伝導率測定

はじめに

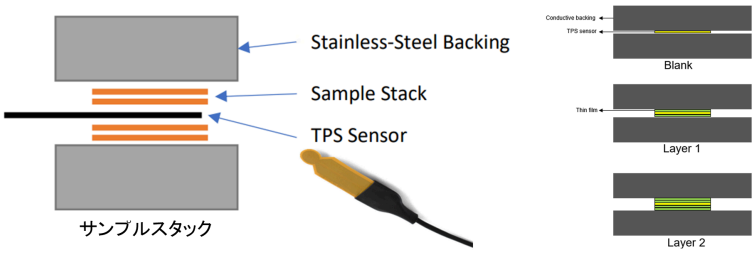
多孔質構造を持つことが紙の最大の特性、特徴であり、これは金属、陶磁器、ガラス、プラスチックフィルムなどの素材にない性質で、このことが水を使い、油性のインキで紙に印刷ができ、しかもインキが取れないように定着する理由である。

付箋紙には、通常の紙に対してコート剤が塗布されている。このコート剤は非常に薄く球状の微小な粒子でできており、紙の繊維と異なる化学物質であるため、紙単体と比較すると熱伝導率の性質も異なる可能性がある。付箋紙の熱伝導率は、構成材料からは、約0.13〜0.25 W/m·Kの範囲にあると考えられ、これは断熱材として使われる素材と同程度で、熱を通しにくい性質を持っている。 本アプリケーションでは、TRIDENT/TPS Flexセンサーの薄膜ユーティリティを用い、付箋紙の熱伝導率を評価した。

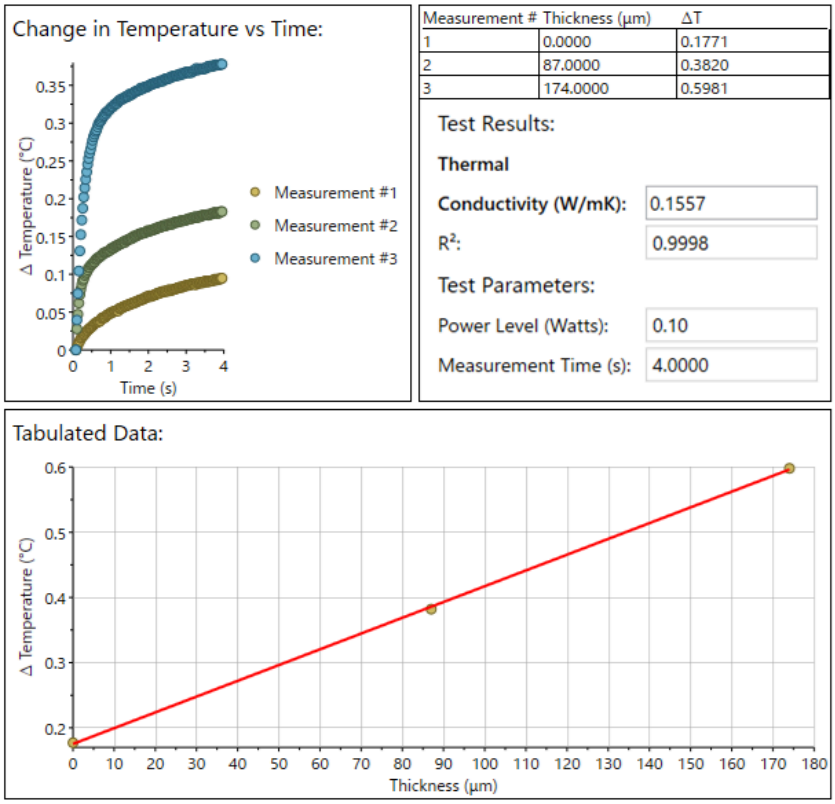
測定・解析例

- 測定試料： 市販の付箋紙（87 μ m）

- 使用装置： 熱伝導率測定装置　TRIDENT/TPS Flexセンサー（薄膜ユーティリティ）
- 測定される熱伝導率： through-plane



- サンプルの準備： 付箋紙サンプルを4枚（積層する枚数に依存）用意する。TPS Flexセンサーの両外面に１枚ずつサンプルを配置（サンプルスタック）、さらにステンレス標準試料（Conductive backing）をその両面に設置する。その後、専用クランプ治具でサンプルスタックをセットし、しっかりと押し付けて保持、センサーとサンプルの密着性を良好にする。

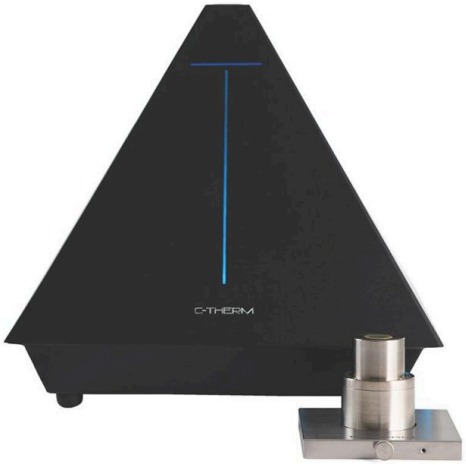


熱伝導率　λ W/mK

材質の種類	付箋紙
膜厚（μm）	87
TPS Flexセンサー（薄膜ユーティリティ）	0.1557

87μmの厚みをもつ付箋紙サンプルに対しても、TPS Flexセンサー（薄膜ユーティリティ）を用いることで、良好な熱伝導率値を簡便に評価できた。

おすすめの製品



TRIDENT

熱伝導率測定装置
粉末・ゲル・液体・固体試料の熱伝導率が簡単に測定できる熱分析装置です。