熱分析応用セミナー

「有機・高分子の熱分析データから得られる情報」

主催：日本熱測定学会

熱分析では、DSC は試料への熱の出入り、TG は質量変化、TMA はサイズ変化を測定するため、データは他の測定と比較すると単純です。しかし熱分析データは多くの物質情報を含んでします。熱分析データから有機・高分子材料の情報を最大限に引き出す解析方法を 4 回に渡って学びます。毎回質問時間を設けますので、講義内容以外に実際の測定やデータ解釈などのご相談を講師が受けます。

第 1 回 4 月 19 日 (火) 13 : 00 ~ 17 : 00

融解・結晶化から何がわかるか？ 吉田博久 (首都大学東京)

- 1.1 結晶状態と相転移の熱力学 (ギブスエネルギーで考える)
- 1.2 有機物結晶と高分子結晶 (安定結晶と準安定結晶)
- 1.3 有機物の融解と結晶化
- 1.4 高分子の融解 (準安定結晶は昇温過程でどう変化するか)
- 1.5 高分子の結晶化
- 2.1 高分子の融解からわかること (融点と融解エンタルピー)
- 2.2 平衡融点
- 2.3 高分子の結晶化からわかること (熱履歴)

第 2 回 5 月 24 日 (火) 13 : 00 ~ 17 : 00

ガラス転移から何がわかるか？ 吉田博久 (首都大学東京)

- 1.1 ガラス状態の熱力学
- 1.2 熱履歴とガラス状態
- 1.3 ガラス転移 (緩和現象、ガラス転移温度と熱容量ジャンプ量)
- 1.4 ガラス状態の緩和 (体積緩和とエンタルピー緩和)
- 2.1 高分子のガラス状態 (非晶性高分子と結晶性高分子)
- 2.2 高分子のガラス転移 (非晶性高分子と結晶性高分子)
- 2.3 高分子のガラス転移からわかること

第 3 回 6 月 21 日 (火) 13 : 00 ~ 17 : 00

力学的性質、粘弾性から高分子物性を考える 吉田博久 (首都大学東京)

- 1.1 熱容量と分子運動
- 1.2 応力とひずみ (高分子の変形様式)
- 1.3 弾性、粘性、粘弾性

- 1.4 静的粘弾性と動的粘弾性
- 1.5 相転移と力学的性質
- 1.6 ガラス転移と力学的性質
- 2.1 変形と配向
- 2.2 配向と力学的性質

第4回 7月26日(火) 13:00~17:00

高分子の劣化と熱分析 西本右子(神奈川大学)

- 1.高分子の劣化の何をとらえるか
- 2.熱分析による劣化解析はどのように進めるのか
- 3.実際の測定例
 - 3.1 TGAによる組成分析
 - 3.2 酸化開始時間の測定
 - 3.3 ガラス転移
 - 3.4 粘弾性挙動
 - 3.5 熱分解過程
- 4.複合材料の場合
- 5.水が関与した劣化とその解析

会場：首都大学東京 秋葉原サテライトキャンパス 会議室D(7/26は会議室C)
秋葉原ダイビル12階(東京都千代田区外神田1-18-13)

定員：25名

参加費 各回 会員；8,000円、非会員；12,000円

4回連続参加 会員30,000円、非会員；40,000円

申込みは学会事務局(netsu@mbd.nifty.com)へ