

ДИФЕРЕНЦИАЛНА СКАНИРАЩА КАЛОРИМЕТРИЯ

Лабораторно оборудване

1. Диференциален сканиращ калориметър DSC-7 на фирмата “Perkin Elmer”
 - Апаратът работи в изотермичен режим и в режими на линейно-температурно нагряване и/или охлаждане на образеца.
 - Температурен интервал на изследване: от -60 до 600 °C.
 - Скорости на нагряване/охлаждане: от 0.2 до 200 K.min⁻¹.
 - Атмосфера: окислителна (въздух, кислород) и инертна (хелий, азот, аргон).
2. Компютър за контрол с едновременно регистриране и съхранение на данните
 - Регистрира зависимостта на топлинната мощност от температурата (времето).
 - Включва софтуер за работа в различните режими.
3. Персонален компютър за обработка на данните
 - Данните от контролния компютър се прехвърлят в IBM съвместим компютър.
 - Използва се за анализ на данните, в това число чрез програмата MS Excel.
4. Везна, до 10 µg
5. Допълнителни приспособления
 - Устройство за продухване на измерителната система;
 - Устройство за охлаждане на измерителния блок до -60 °C.

Измервани величини и методи за изпитване

1. Стандартни топлофизични измервания
 - Определяне на температури и топлини на фазови превръщания от първи род (топене и кристализация);
 - Измерване на специфична топлемост на материалите.
2. Специализирани измервания и методи за анализ
 - Определяне на топлини на разтваряне;
 - Определяне на степен на чистота на органични съединения;
 - Охарактеризиране на фазови превръщания от втори род, напр. Встъкляване;
 - Идентификация и охарактеризиране на полимерни смеси;
 - Мониторинг на химични реакции и фазови преходи;
 - Кинетика на фазови преходи;
 - Кинетика на химични реакции.

Изследвани системи и използвани методи

1. Преходни изследвания
 - Термично охарактеризиране на полиетилен, полипропилен, полиетилен терефталат, полиамид-6;
 - Изотермична и неизотермична кинетика на кристализация на полиолефини;
 - Термично охарактеризиране на полиетилен оксидни съполимери и смеси;
 - Неизотермична кинетика на разлагане на нитроцелулозни експлозиви;
2. Насроящи изследвания
 - Изотермична кинетика в епоксидни системи;
 - Неизотермична кинетика в епоксидни системи.

Контакт: тел. 02-979-3944; 02-979-2450 – гл. ас. инж. Валери Л. Цветков; zvetval@imbm.bas.bg