

МЕТОДЫ АДИАБАТИЧЕСКОЙ КАЛОРИМЕТРИИ ДЛЯ ОЦЕНКИ СТАБИЛЬНОСТИ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ

М. Ф. Ахметов

Филиал ООО «Мелитэк», Екатеринбург, Россия

Для оценки стабильности веществ в заданных условиях широко применяются адиабатические и изопериболические калориметры. Адиабатические условия измерения предполагают отсутствие потерь тепла в процессе, что вполне реалистично для производственных процессов, условий хранения или эксплуатации. Адиабатические реакционные калориметры (adiabatic reaction calorimeter – ARC) тестирует образцы при незначительных или нулевых потерях тепла и измеряет наибольшее повышение температуры, достигнутое для установления наихудшего сценария, если происходит разложение. На основании полученных данных можно оценивать кинетику химических превращений или прогнозировать длительность эксплуатации и хранения в заданных условиях. В качестве экспериментальных условий можно выбрать температуру, давление окружающей среды и состав атмосферы, что значительно расширяет границы применимости этого метода анализа.
