

## OBSŁUGA I ANALIZA WYNIKÓW ZA POMOCĄ JEDNOCZESNEJ ANALIZY TG/DSC | ANALIZA TERMICZNA TG-DSC (TG-DSC/DTA)

### MIEJSCE:

Laboratorium Materiałów Polimerowych Wrocławskiego Centrum Badań EIT+,  
ul. Stabłowicka 147, Wrocław

### CEL SZKOLENIA:

praktyczne zapoznanie się z urządzeniem STA 449 F1 Jupiter firmy Netzsch, jednocześnie sprzężonym ze spektrometrem masowym QMS (QMS Aëolos, Netzsch) i spektrometrem w podczerwieni FTIR (Bruker FTIR Tensor 27). Szkolenie umożliwi zdobycie wiedzy w zakresie obsługi oraz przygotowania pomiarów z wykorzystaniem analizatora STA, nabycie umiejętności doboru odpowiednich parametrów pomiarowych oraz interpretacji uzyskanych wyników, jak również poznania właściwości termicznych materiałów oraz charakterystyki procesu ich degradacji.

### PLAN SZKOLENIA:

#### ILOŚĆ GODZIN:

- wersja podstawowa – 2 dni (12 h w rozkładzie: 6 h/ 1 dzień)
- wersja zaawansowana – 4 dni (21 h w rozkładzie: 3 dni po 6 h; 1 dzień 3 h)

#### PODZIAŁ ZAJĘĆ:

- zajęcia teoretyczne – wykład – 6 h (opcja zaawansowana + 3 h)
- zajęcia praktyczne – laboratorium - 6 h (opcja zaawansowana + 6 h)

### TEMATYKA ZAJĘĆ:

#### CZĘŚĆ TEORETYCZNA

- podstawy teoretyczne metody – 3 h
- dobór parametrów pomiarowych – 1 h
- oszacowanie składu materiałów polimerowych i kompozytowych – 2 h

#### CZĘŚĆ PRAKTYCZNA

- wyznaczenie podstawowych parametrów termicznych za pomocą metody TG i DSC (ubytki mas, charakterystyczne temperatury, temperatura topnienia/krystalizacji, entalpia topnienia/krystalizacji, temperatura zeszklenia) – 3 h
- odpowiednia preparatyka próbek – 3 h

**OPCJA ZAAWANSOWANA:** analiza wydzielanych w trakcie degradacji gazów (TG/DSC/FTIR/QMS): odpowiednie przygotowanie pomiaru (3 h), analiza i obróbka wyników włącznie z opracowaniem przykładów (6 h)

### UZYSKANE KOMPETENCJE:

- umiejętność wykonywania pomiarów za pomocą metody TG/DSC/FTIR/QMS
  - umiejętność analizy wyników z pomiarów TG/DSC/FTIR/QMS – analiza wyników IR, QMS
- umiejętność doboru parametrów pomiarowych

### KURS DEDYKOWANY:

studentom, młodym pracownikom naukowym, pracownikom firm z branży chemicznej (zwłaszcza branża tworzyw sztucznych), budowlanej, auto-motive.

### LICZBA UCZESTNIKÓW: 6 OSÓB

### PROWADZĄCY:

dr inż. Joanna Pagacz

Jest odpowiedzialna za Pracownię Fizykochemii Polimerów oraz Pracownię Analizy Termicznej, gdzie zajmuje się obsługą urządzeń pomiarowych oraz interpretacją i ewaluacją wyników. Absolwentka Wydziału Inżynierii i Technologii Chemicznej Politechniki Krakowskiej. Brała udział w projektach o zasięgu krajowym i międzynarodowym, w których była odpowiedzialna między innymi za badania z zakresu analizy termicznej. Uczestniczka cyklicznych konferencji analizy termicznej i seminariów analizy termicznej organizowanych przez producentów sprzętu Mettler Toledo i Netzsch. Ma za sobą również indywidualne szkolenia z zakresu obsługi, prowadzenia badań i interpretacji wyników przy użyciu analizatora DMA oraz zaawansowanego szkolenia z zakresu obsługi i analizy wyników urządzeń analizy termicznej DSC, TMA i DMA firmy Mettler Toledo, zakończone certyfikatem. Jest członkiem Polskiego Towarzystwa Kalorymetrii i Analizy Termicznej i Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Przemysłu Chemicznego (oddział Kraków).

**KOSZT WERSJI PODSTAWOWEJ – 2300,00 ZŁ./OSOBA**

**KOSZT WERSJI ZAAWANSOWANEJ – 2700,00 ZŁ./OSOBA**

Organizator zapewni Uczestnikom: przerwę kawową, odzież ochronną, rękawiczki, okulary ochronne.

### WIĘCEJ INFORMACJI O OFERCIE, ZAPISY:

dr inż. Katarzyna Kocłęga – Key Account Manager  
Wrocławskie Centrum Badań EIT+

tel: 727 666 603 | e-mail: katarzyna.koclega.eitplus.pl