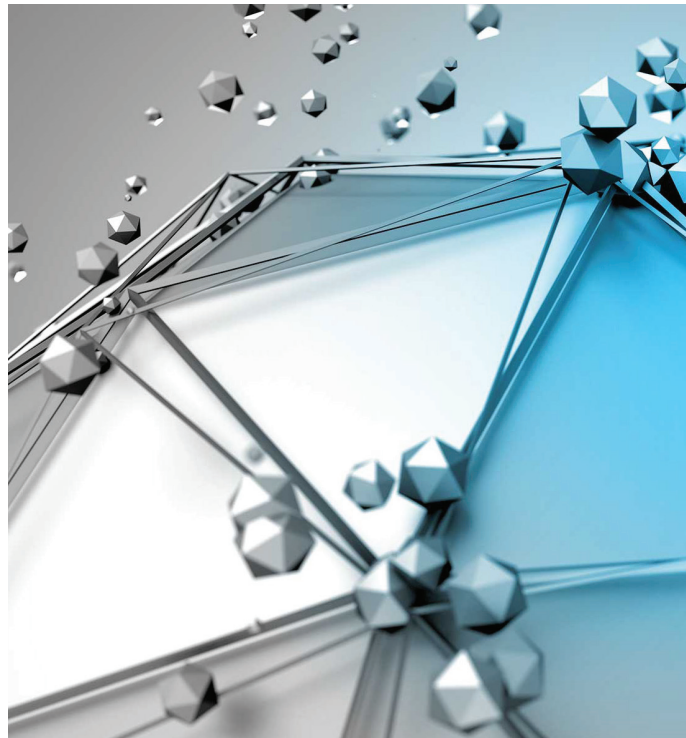


# SZKOLENIA

WROCŁAWSKIEGO CENTRUM BADAŃ EIT+

Obsługa i analiza wyników  
za pomocą metody różnicowej kalorymetrii skaningowej DSC



## **OBSŁUGA I ANALIZA WYNIKÓW ZA POMOCĄ METODY RÓŻNICOWEJ KALORYMETRII SKANINGOWEJ DSC**

### **MIEJSCE:**

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

### **CEL SZKOLENIA:**

praktyczne zapoznanie się z różnicowym kalorymetrem skaningowym DSC MT-DSC DSC1 (Mettler Toledo). Szkolenie umożliwi zdobycie wiedzy w zakresie obsługi urządzenia oraz przygotowania pomiarów z wykorzystaniem różnicowego kalorymetru skaningowego DSC, nabycie umiejętności doboru odpowiednich parametrów pomiarowych oraz interpretacji uzyskanych wyników, jak również poznania właściwości termicznych materiałów (np. temperatury przejść fazowych, oznaczenie czystości, reakcje sieciowania)

### **PLAN SZKOLENIA:**

#### **LICZBA GODZIN:**

- wersja podstawowa – 4 dni (21 h w rozkładzie: 3 dni po 6 h; 1 dzień 3 h)
- wersja zaawansowana – 5 dni (27 h w rozkładzie: 4 dni po 6 h; 1 dzień 3 h)

#### **PODZIAŁ ZAJĘĆ:**

- zajęcia teoretyczne – wykład – 11 h (opcja zaawansowana + 3 h)
- zajęcia praktyczne – laboratorium – 10 h (opcja zaawansowana + 3 h)

### **TEMATYKA ZAJĘĆ:**

#### **CZĘŚĆ TEORETYCZNA**

- podstawy teoretyczne metody – 3 h
- odpowiedni dobór parametrów pomiarowych i analiza otrzymanych wyników, wiadomości ogólne – 4 h
- podstawy teoretyczne metody różnicowej kalorymetrii skaningowej z modulacją temperatury MT-DSC – 3 h
- oznaczanie czystości materiałów farmaceutycznych i polimerów – 1 h

#### **CZĘŚĆ PRAKTYCZNA**

- wyznaczanie podstawowych parametrów termicznych za pomocą metody DSC (temperatura topnienia/kryształizacji, entalpia topnienia/kryształizacji, temperatura zeszklenia) – 6 h
- odpowiednia preparatyka próbek – 2 h
- oznaczanie czystości materiałów farmaceutycznych i polimerów – wykonywanie pomiarów wraz z interpretacją (2 h)

**OPCJA ZAAWANSOWANA:** analiza kinetyczna procesu kryształizacji (ewentualnie reakcji sieciowania np.) – podstawy teoretyczne (3 h), pomiary (przykładowe, krótkie pomiary) i interpretacja wyników (3 h)

**UZYSKANE KOMPETENCJE:**

- umiejętność wykonywania pomiarów i analizy wyników za pomocą metody DSC
- umiejętność analizy kinetycznej procesu krystalizacji
- 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, jak również spektroskopu FTIR z mikroskopem optycznym Perkin Elmer, 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 zapewnia 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](mailto:katarzyna.koclega@eitplus.pl)

