

**Nr postępowania: ZZ/29/057/2022**

## Opis przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia są usługi badawcze, ekspertyzy, analizy i raporty niezbędne do prawidłowej realizacji projektu „*Termoplastyczne elastomery poliuretanowe otrzymane z zastosowaniem bio-polioli poliestrowych*” przedstawione poniżej:

### Część 1 - Spektroskopia

#### **a) H NMR (widmo protonowe NMR)**

- ✓ badania struktury chemicznej materiałów metodą spektroskopii protonowej H NMR;
- ✓ badaniom poddane zostanie minimum 40 próbek materiałów w celu identyfikacji struktury chemicznej oraz wyznaczenia w średniej masy molowej Mn;
- ✓ warunki badania: częstotliwość 400 MHz, rozpuszczalnik: DMSO
- ✓ opracowany wynik badania - analiza otrzymanego widma, określenie struktury chemicznej badanego związku.

#### **b) C NMR (widmo węglowe NMR)**

- ✓ badania struktury chemicznej materiałów metodą spektroskopii protonowej H NMR;
- ✓ badaniom poddane zostanie minimum 40 próbek materiałów w celu identyfikacji struktury chemicznej oraz wyznaczenia średniej masy molowej Mn;
- ✓ warunki badania: częstotliwość 400 MHz, rozpuszczalnik: DMSO
- ✓ opracowany wynik badania - analiza otrzymanego widma, określenie struktury chemicznej badanego związku.

### Część 2 - Chromatografia GPC

- ✓ badania rozrzutu mas cząsteczkowych - polidispersyjności, oraz średnich mas cząsteczkowych Mn i Mw;
- ✓ badaniom poddane zostaną minimum 40 próbek materiałów;
- ✓ warunki badania: rozpuszczalnik THF; temp. Pokojowa;
- ✓ opracowany wynik badania - analiza otrzymanego widma, określenie struktury chemicznej badanego związku.

### **Część 3 - Dyfraktometria XRD**

- ✓ badania i analiza struktury chemicznej otrzymanych materiałów w celu wyznaczenia stopnia krystaliczności wybranych materiałów;
- ✓ warunki badania: dobrane odpowiednio przez operatora urządzenia pomiarowego;
- ✓ opracowany wynik badania - analiza otrzymanego widma, określenie struktury chemicznej badanego związku.

### **Część 4 - Skaningowa kalorymetria różnicowa (DSC)**

- ✓ Skaningowa kalorymetria różnicowa (DSC) zostanie przeprowadzona w celu sprawdzenia zmiany zachowania materiałów pod wpływem temperatury, a przede wszystkim wyznaczenia temperatury topnienia oraz krystalizacji otrzymanych materiałów;
- ✓ badaniom poddane zostaną min. 20 materiałów
- ✓ Warunki badania: w zakresie temperatury od -80 st.C do 150 st.C, z prędkością od 2 K/min do 10 K/min, w atmosferze gazu obojętnego jak i powietrza;
- ✓ Opracowany wynik badania - analiza otrzymanego widma, określenie struktury chemicznej badanego związku.