

<b>FIZYKOCHEMIA POLIMERÓW - ĆWICZENIE NR 5</b>			
Temat ćwiczenia: <b>ANALIZA MORFOLOGII POLIMERÓW W FAZIE STAŁEJ METODĄ OPTYCZNĄ</b>			
Wydział:	TECHNOLOGIA CHEMICZNA	Stopień: <b>II</b>	Sem.: <b>I</b>
Specjalność:	Technologia polimerów		

## 1. Cel ćwiczenia:

**teoretyczny** - zapoznanie się z możliwością badania struktury polimeru metodami mikroskopii optycznej

**praktyczny** - badanie wpływu warunków technologicznych na strukturę polimerów, zapoznanie się z zasadą działania mikroskopu optycznego

## 2. Zagadnienia teoretyczne:

polimery – budowa cząsteczkowa i nadcząsteczkowa; zależność pomiędzy strukturą i właściwościami polimerów; mikroskopia optyczna

## 3. Literatura

1. T. Penkala – „Zarys krystalochemii”, PWN 1979
2. W. Przygocki – „Metody fizyczne badań polimerów”, WNT 1990
3. Z. Florjańczyk, S. Penczek „Chemia polimerów” t. I, wyd. Politechniki Warszawskiej, W-wa 1998

## 4. Spis odczynników:

- a) polipropylen
- b) polietylen
- c) poliamid
- d) poliuretan

## 5. Wykonanie ćwiczenia

### I. Przygotowanie próbek do badań mikroskopowych

Wytypowane przez prowadzącego ćwiczenie polimery (PP, PE, PA, PUR) umieścić pomiędzy dwoma szkiełkami mikroskopowymi, stopić na stoliku Boetiusa do temperatury przekraczającej temperaturę topnienia polimeru (temperaturę uzależnić od badanego polimeru) i utworzyć cienki film przez ściśnięcie szkiełek.

Zgodnie z poleceniem prowadzącego wybrane próbki krystalizować w określonych warunkach termicznych:

- krystalizacja swobodna na stoliku po wyłączeniu ogrzewania,
- krystalizacja w temp. ok. 4°C (lodówka),
- krystalizacja w wodzie.

## **II. Analiza mikroskopowa przygotowanych próbek**

- Przygotowane próbki polimerów z części I ćwiczenia.
- W badaniach mikroskopowych uwzględnić zależność pomiędzy rodzajem polimeru, a tworzeniem się struktur sferolitycznych. Należy również zanalizować zależność pomiędzy warunkami krystalizacji, a wielkością i ilością sferolitów.

## **III. Analiza mikroskopowa pianek poliuretanowych**

### **6. Opracowanie wyników:**

W opracowaniu ćwiczenia należy podać sposób przeprowadzenia ćwiczenia, wyniki przeprowadzonych badań oraz wyciągnąć wnioski.

### **7. Zasady bezpieczeństwa:**

- I. Wszystkie przewidziane w ćwiczeniu badania i pomiary wykonywać zgodnie z poleceniami prowadzącego.