

TECHNOLOGIE OBIEGU ZAMKNIĘTEGO – POLIMERY I TWORZYWA SZTUCZNE - ĆWICZENIE NR 8			
Temat ćwiczenia: IDENTYFIKACJA POLIMERÓW			
Wydział:	TECHNOLOGIA CHEMICZNA	Stopień: I	Sem.: V
Kierunek:	Technologie obiegu zamkniętego		

1. Cel ćwiczenia:

teoretyczny - poznanie podstawowych metod identyfikacji tworzyw sztucznych

praktyczny - zidentyfikowanie dostarczonych przez prowadzącego próbek tworzyw sztucznych

2. Zagadnienia teoretyczne:

metody identyfikacji tworzyw na podstawie rozkładu termicznego (palność, barwa płomienia, zapach, przykłady,); rozpuszczalności i reakcji barwnych; analiza elementarna; oznaczanie wielkości liczb charakterystycznych (jodowa, hydroksylowa, kwasowa, zmydlania -definicje, wzory, oznaczanie, metoda Wijsa); oznaczanie wody; oznaczanie chlorowców, przygotowanie próbek do analizy i oddzielenie polimeru, spektroskopia absorpcyjna w podczerwieni i nadfiolecie, prawo Lamberta-Beera.

3. Literatura:

1. *"Analiza polimerów syntetycznych"*, praca zbiorowa, WNT, W-wa 1971

4. Spis odczynników:

- a) chloroform
- b) cykloheksanon
- c) kwas mrówkowy
- d) aceton
- e) toluen
- f) octan etylu

5. Wykonanie ćwiczenia:

Otrzymane do identyfikacji próbki ocenić wizualnie. Wykonać próbę ich rozpuszczalności w różnych rozpuszczalnikach. Przeprowadzić obserwację ich spalania w płomieniu. Wykonać jeśli to możliwe widmo IR, przeanalizować charakterystyczne pasma, odszukać widma w atlasie widm IR polimerów Hummela.

6. Opracowanie wyników:

Wyniki identyfikacji ująć w tabelce:

Tabela 1.

Nr próbki	wygląd próbki	rozpuszczalność		opis spalania	pasma charakterystyczne w widmie IR	Polimer (nazwa+wzór)
		rozpuszczalnik	wynik			
1		chloroform				
		aceton				
		cykloheksanon				
		itd.				

Podać przesłanki na jakich oparto się określając analizowany polimer.

7. Zasady bezpieczeństwa:

- I. Analizę płomieniową przeprowadzać tylko i wyłącznie w obecności i pod nadzorem prowadzącego.
- II. Zachowywać szczególną ostrożność podczas analizy płomieniowej - osoba odpowiedzialna za spalanie tworzyw sztucznych pracuje w specjalnych rękawiczkach ochronnych.
- III. Badanie rozpuszczalności tworzyw sztucznych przeprowadzać pod dygestorium włączonym pod wyciąg.
- IV. Przystąpienie do wykonywania ćwiczenia wymaga zapoznania się z kartami charakterystyki substancji (patrz załączniki).
- V. Wszystkie przewidziane w ćwiczeniu badania i pomiary wykonywać zgodnie z poleceniami prowadzącego.

8. Załączniki:

- a) Karta charakterystyki acetonu
- b) Karta charakterystyki chloroformu
- c) Karta charakterystyki toluenu

- d) Karta charakterystyki cykloheksanonu
- e) Karta charakterystyki kwasu mrówkowego
- f) Karta charakterystyki octanu etylu

KARTA ODPADÓW			
TECHNOLOGIE OBIEGU ZAMKNIĘTEGO – POLIMERY I TWORZYWA SZTUCZNE - ĆWICZENIE NR 8			
Temat ćwiczenia: IDENTYFIKACJA POLIMERÓW			
Wydział: TECHNOLOGIA CHEMICZNA		Stopień: I	Sem.: V
Kierunek: Technologie obiegu zamkniętego			
Prowadzący ćwiczenie:		Data wykonania:	
Wykonujący ćwiczenie:			
Pojemnik – faza organiczna bez fluorowców		Pojemnik – faza organiczna z fluorowcami	
1.		1.	
2.		2.	
3.		3.	
4.		4.	
5.		5.	
Pojemnik – faza wodna		Pojemnik – odpady stałe	
1.		1.	
2.		2.	
3.		3.	
4.		4.	
5.		5.	
Podpis prowadzącego:			