

POLIMERY

Ćw. 1. Kleje polimerowe

Sprzęt: - szkiełko zegarkowe

Odczynniki: - wiórka pleksi,
- 2 kawałki pleksi,
- octan etylu

Opis ćwiczenia

W zakrętce od wody mineralnej odważyć około 0,1 g wiórków pleksi. Dodać około 4cm³ rozpuszczalnika, octanu etylu, wymieszać patyczkiem i przykryć szkiełkiem zegarkowym. Mieszaninę odstawić na godzinę w przykrytej nakrętce, mieszając zawartość co pewien czas, np. co 7 minut. Otrzymany klej użyć do sklejenia kawałków pleksi. W tym celu posmarować jeden ze sklejanых elementów kilkakrotnie w odstępach kilkusekundowych otrzymanym klejem i połączyć klejone kawałki. Pozostawić je w spokoju na 10 minut. Określić trwałość sklejenia. Zapisać reakcję otrzymywania octanu etylu oraz polimetakrylanu metylu.

Ćw. 2. Określenie gęstości polimeru

Sprzęt: - waga analityczna
- suwmiarka

Odczynniki: - poli(styren) (PS)
- poli(etylen)(PE)
- poli(met akrylan metylu) (PMMA)
- poli(tetrafluoroetylen) (PTFE)

Opis ćwiczenia

Na wadze elektronicznej zważyć przygotowane w formie walców próbki czterech wyżej wymienionych polimerów. Następnie zmierzyć, za pomocą suwmiarki, promień i wysokość walców. Obliczyć gęstość polimerów.

Ćw. 3. Określenie rozpuszczalności polimeru

Sprzęt: - próbówki
- statyw

Odczynniki: - poli(styren) (PS)
- poli(etylen)(PE)
- poli(tetrafluoroetylen) (PTFE)
- aceton
- chloroform
- dimetyloformamid

Opis ćwiczenia

Ustawić próbówki w statywie, w trzech rzędach i nalać około 1cm³ rozpuszczalnika tak, aby w każdym rzędzie znalazły się kolejno: aceton, chloroform, dimetyloformamid i ksilen. Do próbek z rozpuszczalnikami dodać kolejno niewielkie próbki polimerów: PS, PE i PTFE. Wymieszać i odczekać 5 min. Jeśli tworzywo nie ulega rozpuszczeniu – podgrzać próbkę na łaźni wodnej.

Ćw.4. Otrzymywanie żywicy mocznikowo formaldehydowej

Sprzęt: - parownicza
- szkiełko zegarkowe
- bagietka

Odczynniki: - mocznik
- formalina
- KMnO₄ roztwór nasycony

Opis ćwiczenia

Do parowniczkę wlać 2 cm³ formaliny i dodać 2g mocznika. Ogrzewać do rozpuszczenia mocznika, a następnie dodać kilka kropli nasyconego roztworu KMnO₄ i mieszać. Płynną masę wylać na szkiełko zegarkowe. Po ostygnięciu masa plastyczna zestala się.

20..../....	Nazwisko, imię	Podpis prowadzącego
Wydz.		
Gr.	Temat: POLIMERY	

Ćw. 1. Kleje polimerowe

Obserwacje:

Reakcja powstawania octanu etylu:

Reakcja powstawania metakrylanu metylu:

Ćw. 2. Określenie gęstości polimeru

Symbol	Nazwa polimeru	masa [kg]	r [dm]	h [dm]	gęstość [kg/dm ³]
PE	poli(etylen)				
PS	poli(styren)				
PMMA	poli(metakrylan metylu)				
PTFE	poli(tetrafluoro etylen)				

Ćw. 3. Określenie rozpuszczalności polimeru

Symbol	Nazwa polimeru	aceton	chloroform	DMF
PE	poli(etylen)			
PS	poli(styren)			
PMMA	poli(metakrylan metylu)			
PTFE	poli(tetrafluoro etylen)			

Ćw. 4. Otrzymywanie żywicy mocznikowo-formaldehydowej

Obserwacje:

Reakcja powstawania żywicy: