

Politechnika Rzeszowska
Katedra Technologii Tworzyw Sztucznych

Sprężysty kit silikonowy

Rzeszów, 2011

Odczynniki:

Dichlorodimetylosilan	5 cm ³
Eter dietylowy	10 cm ³
25% r-r węglanu sodu	5 g
Siarczan magnezu bezwodny	2,5 g
Woda destylowana	10 cm ³
Tlenek boru	

Aparatura:

Kolba trójszyjna, poj. 100 ml
Chłodnica zwrotna
Mieszadło mechaniczne
Wyparka próżniowa

Wykonanie ćwiczenia:

W kolbie trójszyjnej o poj. 100 cm³, zaopatrzonej w mieszadło mechaniczne, chłodnicę zwrotną i wkraplacz, rozpuszcza się 5 cm³ dichlorodimetylosilanu w 10 cm³ eteru dietylowego. Do otrzymanego roztworu ostrożnie wkrapla się, przy ciągłym mieszaniu, 10 cm³ wody. Przy zbyt szybkim dodawaniu wody reakcja przebiega gwałtownie. Po zakończeniu hydrolizy, warstwę oddziela się w rozdzielaczu, przemywa 5 g roztworu węglanu sodu do zaniku odczynu kwaśnego i kilkakrotnie wodą. Do przemytego roztworu eterowego wprowadza się 2,5 g bezwodnego siarczanu magnezu i pozostawia na kilkanaście minut. Roztwór odsącza się od osadu i oddestylowuje eter przy użyciu wyparki próżniowej. Suchą pozostałość waży się i do otrzymanego osadu dodaje się 5% wagowych tlenku boru w celu otrzymania żywic borokrzemianowych.

Otrzymaną mieszaninę dokładnie homogenizuje się i wygrzewa w temperaturze 200°C przez 3 godziny.

Otrzymany produkt ma właściwości kitu, ale po uformowaniu kulki podskakuje po upuszczeniu na podłogę.

Zagadnienia do kolokwium:

1. Surowce do otrzymywania polimerów polisiloksanowych (SI).
2. Przemysłowe metody otrzymywania polisiloksanów.
3. Właściwości i zastosowania SI.
4. Lepkosprężyste właściwości polimerów.

Literatura:

1. Szlezyngier W; Tworzywa sztuczne, Ofic.Wyd.PRz., Rzeszów, 1996.
2. Pielichowski j., Puszyński A.: Technologia tworzyw sztucznych, WNT, W-wa, 2003.
3. Pielichowski j., Puszyński A.: Chemia polimerów, TEZA, WNT Kraków 2004.
4. Galina H.: Fizykochemia polimerów, Ofic.Wyd.PRz., Rzeszów, 1998.
5. www.rubber.pl