

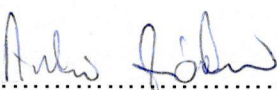
Streszczenie

Przedmiotem pracy są procesy oksyalkilowania alkoholu allilowego i O-metylowania oksyalkilatów w celu uzyskania reagentów, zdolnych w reakcji hydrosililowania do tworzenia polieterów silikonowych. Na podstawie badań wstępnych wytypowano katalizator oksyalkilowania, oszacowano wartość energii aktywacji dla reakcji inicjacji oraz wykonano syntezy z udziałem tlenku etylenu, tlenku propylenu oraz w układzie "random i blok". Własności otrzymanych produktów, były zgodne z wymaganiami. Dla procesu O-metylowania oksyalkilatów dokonano optymalizacji warunków jego prowadzenia i stosunku molowego reagentów. W oparciu o wyniki optymalizacji, wykonano syntezy z udziałem wytypowanych oksyalkilatów, uzyskując produkty z zablokowanym protonem terminalnej grupy hydroksylowej, o własnościach zgodnych z wymaganiami. Dla syntezowanych produktów, opracowano sposób usuwania pozostałości katalizatora i procedurę ich zabezpieczenia przed tworzeniem się wysoce niepożądanych nadtlenków organicznych. Zebrane dane, mogą być wykorzystane do projektowania syntez innych oksyalkilatów alkoholu allilowego i ich O-metylowych pochodnych oraz do opracowania założeń produkcji w skali technicznej.

Summary

The processes were studied: oxyalkylation of allyl alcohol and O-methylation of the products to yield the materials which then could be converted in the hydrosilylation reaction to silicone polyethers. Based on preliminary tests, the oxyalkylation catalyst was selected and the activation energy for the initiating reaction was found. The syntheses were run with the use of ethylene and propylene oxides and in the "random" and "block" system. The properties of the products were as required. The process conditions and the molar ratio of the feeds were optimised for O-methylation. Based on the research findings, the syntheses were run in which the selected oxyalkylates were used. The products had blocked protons in their hydroxyl terminal groups, and their properties were in line with the requirements. A method was developed to remove the residual catalyst from the products, and the procedure was offered to protect the products against formation of highly objectionable organic peroxides. The collected data may be used for the synthesis of other allyl alcohol oxyalkylation products and their O-methyl derivatives and for commercialisation of those processes.

Poznań 05.10.2016 r.



.....
podpis