

## STRESZCZENIA

Bożena BUJONEK
----------------

Maria KOPACZ

Anna KUŹNIAR

## TRWAŁOŚĆ KOMPLEKSÓW SULFONOWYCH POCHODNYCH KWERCETYNY I MORYNY Z JONAMI NIEKTÓRYCH METALI

Podano przegląd prac, w których metodą potencjometryczną i spektrofotometryczną wyznaczono wartości stałych trwałości kompleksów Al(III), Ga(III), In(III), Pb(II), Cd(II), Pr(III), Nd(III), Eu(III), Er(III), Dy(III) z kwasem kwercetyno-5'-sulfonowym i Al(III), Ga(III), In(III), Co(II), Ni(II), Cu(II), Pb(II), Cd(II) z solą sodową kwasu moryno-5'-sulfonowego.

Irmina CISEK-CICIRKO

## REAKCJE HYDROKSYMETYLOWYCH POCHODNYCH KWASU MOCZOWEGO Z OKSIRANAMI\*

Celem badań było opracowanie warunków otrzymywania nieopisanych dotychczas w literaturze polieteroli z pierścieniem purynowym w reakcjach hydroksymetylowych pochodnych kwasu moczowego z oksiranami, określenie przebiegu reakcji, struktury i właściwości produktów oraz możliwości ich zastosowania do otrzymywania spienionych tworzyw poliuretanowych o zwiększonej odporności termicznej. Zaletą opracowanej metody w stosunku do dotychczas znanych sposobów otrzymywania polieteroli zawierających w swej strukturze pierścień heterocykliczny jest to, że nie wymaga ona stosowania rozpuszczalników organicznych, zachodzi bowiem praktycznie w środowisku oksiranu.

Dorota GŁOWACZ-CZERWONKA

Politechnika Rzeszowska

## REAKTYWNE ROZPUSZCZALNIKI MELAMINY Z KETONÓW I FORMALDEHYDU

W pracy przedstawiono wyniki badań nad otrzymywaniem reaktywnych rozpuszczalników z ketonów i formaldehydu w obecności trietyloaminy jako katalizatora. Jako ketony zastosowano: cykloheksanon, cyklopentanon, keton etylowo-metylowy, acetofenon, benzoiloaceton, biacetyl i acetyloaceton. W uzyskanych reaktywnych rozpuszczalnikach roztwarzano melaminę. Najwięcej melaminy roztworzono w reaktywnych rozpuszczalnikach otrzymanych w reakcjach 1 mola cykloheksanonu i ketonu etylowo-metylowego z 12 mólami formaldehydu, przy 40% udziale wody. Roztwory melaminy w reaktywnych rozpuszczalnikach poddawano utwardzaniu termicznemu (w obecności katalizatorów kwaśnych), uzyskując lite tworzywa melaminowo-formaldehydowo-ketonowe, które charakteryzują się bardzo dobrą odpornością na wrzącą wodę. Zaproponowano możliwość wykorzystania tych roztworów do otrzymywania tworzyw napełnionych i spienionych. Tworzywa te, w porównaniu z klasycznymi, wykazują lepsze właściwości mechaniczne (tworzywa napełnione) lub zwiększoną odporność termiczną (tworzywa spienione).

Dorota KIJOWSKA

Politechnika Rzeszowska

## POLIETEROLE Z MELAMINY I WĘGLANÓW ALKILENOWYCH – OTRZYMYWANIE, BUDOWA I WŁAŚCIWOŚCI

Opracowano warunki syntezy polieteroli z pierścieniem *s*-triazynowym, badając szczegółowo reakcje melaminy z węglanem etylenu i węglanem propylenu. Przeprowadzono analizę chromatograficzną produktów ubocznych powstających w reakcjach melaminy z węglanami alkilenowymi i oznaczono je ilościowo. Na podstawie przeprowadzonych badań z zastosowaniem <sup>1</sup>H-NMR, IR i MS (ESI) zaproponowano strukturę otrzymanych polieteroli. W reakcjach otrzymanych polieteroli z 4,4'-diizocyjanianem difenylometanu uzyskano spienione

tworzywa poliuretanowe. Stwierdzono, że otrzymane pianki charakteryzują się bardzo dobrą odpornością termiczną. Przeprowadzono badania kinetyki reakcji melaminy z węglanami alkilenowymi. Zaproponowano mechanizm badanych reakcji. Zbadano wpływ temperatury na szybkość reakcji melaminy z węglanami alkilenowymi i wyznaczono parametry termodynamiczne tych reakcji ( $\Delta G^\ddagger$ ,  $\Delta H^\ddagger$ ,  $\Delta S^\ddagger$ ).

Beata MOSSETY-LESZCZAK

Politechnika Rzeszowska

SYNTEZA I WŁAŚCIWOŚCI WYBRANYCH MONOMERÓW EPOKSYDOWYCH Z MEZOGENEM

W pracy otrzymano i scharakteryzowano cztery nieopisane dotąd mezogeniczne monomery diepoksydowe wraz z ich diolefinowymi prekursorami. Określono zakresy temperaturowe, w których występują one w formie mezofazy oraz zarejestrowano tekstury charakterystyczne dla pojawiających się faz. Wyznaczono ich budowę cząsteczkową i wybrane parametry strukturalne (wymiały, momenty dipolowe i energię izolowanych cząsteczek). Próbkę monomerów przekazano do badań właściwości dielektrycznych. Oszacowano względne szybkości sieciowania oraz stopień przereagowania podczas utwardzania. Określono właściwości termiczne i optyczne próbek po usieciowaniu, a także potwierdzono ich anizotropową budowę, wynikającą z obecności w monomerach fragmentów mezogenicznych.

Dorota NARÓG

Politechnika Rzeszowska

KATALIZOWANA KOMPLEKSAMI METALI PRZEJŚCIOWYCH AKTYWACJA TLENU  
CZĄSTECZKOWEGO W REAKCJACH UTLENIANIA WYBRANYCH ZWIĄZKÓW ORGANICZNYCH

Praca miała na celu przebadanie labilnych kompleksów żelaza (III, II) jako aktywatorów tlenu cząsteczkowego w reakcjach utleniania węglowodorów nienasyconych, jak również zbadanie wpływu antyutleniaczy na tego typu procesy. Podjęto również próby ustalenia fizykochemicznych właściwości stosowanych antyutleniaczy oraz opracowanie metod oceny ich właściwości antyutleniających.

Barbara PILCH-PITERA

Politechnika Rzeszowska

SYNTEZA OLIGOMERÓW URETANOWYCH JAKO PÓLPRODUKTÓW DO OTRZYMYWANIA  
POLIURETANÓW O REGULOWANYM ROZKŁADZIE MAS CZĄSTECZKOWYCH

Wykorzystując model kinetyczny procesu stopniowej poliaddycji 2,4- i 2,6-TDI oraz butano-1,4-diolu, opracowano wieloetapową metodę wytwarzania elastomerów PU o wąskim, kontrolowanym RMC. Opracowana metoda polegała na otrzymywaniu liniowych prepolimerów uretanowo-izocyjanianowych lub uretanowo-hydroksylowych przy znacznym nadmiarze jednego z monomerów, które po zakończeniu reakcji wydzielano z mieszaniny reakcyjnej, a uzyskany prepolimer w kolejnym etapie poddawano reakcji z drugim monomerem. Struktury uzyskiwanych oligomerów zidentyfikowano na podstawie oznaczeń zawartości grup -NCO oraz analizy widm IR i NMR. Dokładny skład chemiczny oraz RMC powstałych oligouretanów ustalono na podstawie analiz GPC i spektrometrii MS (ESI i MALDI ToF). W celu otrzymania PU prepolimery izocyjanianowe sieciowano trietanolaminą, zaś hydroksylowe triizocyjanianem (Desmodurem RE). Badania termiczne i mechaniczne potwierdziły, że otrzymane usieciowane PU są elastomerami charakteryzującymi się bardziej uporządkowaną strukturą nadcząsteczkową i korzystniejszymi właściwościami termicznymi i mechanicznymi niż PU otrzymane klasyczną metodą jednoetapową.

Janusz PUSZ

Bronisława NITKA

Stanisław KOPACZ

Politechnika Rzeszowska

BADANIA NAD OTRZYMANIEM KRYSTALICZNYCH FORM NIEKTÓRYCH FLAWONOIDÓW, ICH  
SULFONOWYCH POCHODNYCH ORAZ KOMPLEKSÓW Z JONAMI METALI

Zbadano 276 układów do krystalizacji moryny, chryzyny, kwercetyny, ich sulfonowych pochodnych oraz kompleksów z jonami metali. Uzyskano formy krystaliczne dla moryny i soli sodowej kwasu moryno-5'-sulfonowego (NaMSA), sulfonowych pochodnych kwercetyny – kwasu kwercetyno-5'-sulfonowego (QSA-5') i soli sodowej kwasu kwercetyno-8,5'-disulfonowego (Na<sub>2</sub>QDSA) oraz kompleksów In(III) i Fe(III) z chryzyną.

które zbadano metodą rentgenografii strukturalnej. Uzyskane wyniki wskazują, że QSA-5' może mieć układ regularny, tetragonalny lub heksagonalny, natomiast pozostałe związki – układ jednoskośny lub trójskośny. Wykonano zdjęcia uzyskanych form krystalicznych metodą elektronowej mikroskopii skaningowej.

Iwona ZARZYKA-NIEMIEC

Politechnika Rzeszowska

HYDROKSYALKILOWANIE KWASU PARABANOWEGO

W pracy opisano badania nad otrzymaniem hydroksyalkilowych pochodnych kwasu parabanowego w reakcjach tego kwasu z formaldehydem i oksiranami, takimi jak tlenek etylenu, tlenek propylenu i epichlorohydryna gliceryny. Opracowano optymalne warunki syntezy nieopisanych dotychczas w literaturze wodoroparabanianów N-hydroksyalkilowych i parabanianów N,N'-bis(hydroksyalkilowych). Przedstawiono wyniki badań kinetyki reakcji kwasu parabanowego i jego N-hydroksyalkilowych pochodnych z tlenkiem etylenu i tlenkiem propylenu. Uzyskane pochodne zastosowano do otrzymania nowych estrów z pierścieniem trioksoimidazolidynowym oraz do syntezy polimerów powstających w wyniku rozpadu pierścienia trioksoimidazolidynowego i do otrzymywania poliestrów, poliuretanów, a także poliakrylanów, wprowadzając bezpośrednio w ich strukturę gotowy pierścień kwasu parabanowego, a nie jak dotychczas, cyklizując go w trakcie prowadzonych polireakcji.