



Patent dodatkowy  
do patentu nr \_\_\_\_\_

Zgłoszono: 18.06.77 (P. 199001)

Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

Zgłoszenie ogłoszono: 02.01.79

Opis patentowy opublikowano: 30.03.1982

Int. Cl.<sup>8</sup>  
C08G 2/10

CZYTELNIA

Urząd Patentowy  
Polski

Twórcy wynalazku: Mirosław Gibas, Jan Łukaszczyk, Jadwiga Dudek,  
Zbigniew Jedliński

Uprawniony z patentu: Politechnika Śląska, Gliwice (Polska)

## Sposób polimeryzacji trioksanu i kopolimeryzacji trioksanu z dioksolanem

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób polimeryzacji i kopolimeryzacji trioksanu w obecności nowego rodzaju katalizatorów.

Znany jest sposób polimeryzacji i kopolimeryzacji trioksanu polegający na prowadzeniu polimeryzacji oczyszczonego monomeru przy użyciu jako katalizatora kwasów Lewisa takich jak  $\text{BF}_3$ ,  $\text{SnCl}_4$ ,  $\text{AlCl}_3$  i innych; soli karbonyowych typu  $\text{Ph}_3\text{C}^+$ ,  $\text{A}^-$ , gdzie  $\text{A}^-$  jest anionem nieorganycznym; soli oksoniowych, soli aryldwuazoniowych i nadchloranów.

Wadą wymienionych sposobów i systemów katalitycznych jest trudność syntezy a także nietrwałość stosowanych dotąd powszechnie układów katalitycznych bądź też trudna kontrola szybkości przebiegu procesu polimeryzacji.

Sposób polimeryzacji i kopolimeryzacji trioksanu według wynalazku polega na tym, że prowadzi się polimeryzację oczyszczonego monomeru tzn. trioksanu lub trioksanu z dodatkiem dioksolanu jako komonomeru przy użyciu jako katalizatora soli 1,3-dioksolan-2-yliowych, a korzystanie izomerycznych cis i trans 2,4,5-trójpodstawionych soli 1,3-dioksolan-2-yliowych, przy czym w położeniu 4,5 w pierścieniu są podstawniki metylowe, a w położeniu 2 grupy: fenyłowa, styryłowa lub alkilowa.

Zaletą sposobu prowadzenia polimeryzacji i kopolimeryzacji trioksanu według wynalazku jest du-

2

ża trwałość stosowanych katalizatorów, pozwalająca na przechowywanie i używanie ich bez konieczności stosowania specjalnych środków zabezpieczenia ich przed wilgocią, a także możliwość kontroli procesu przez wykorzystanie wpływu na szybkość reakcji zarówno rodzaju podstawników kationu karbonyowego jak i jego struktury geometrycznej.

Sposób według wynalazku ilustrują przykłady.

10      **Przykład I.** Do reaktora z mieszałem wprowadzono w przeciwniebieżnym strumieniu suchego azotu roztwory oczyszczonego monomeru, czyli trioksanu z dodatkiem 25% molowych dioksolanu jako komonomeru i sześciochloroantymonianu cis-2-izopropyl-  
15      4,5-dwuetylo-1,3-dioksolan-2-yliwego jako katalizatora w  $\text{CH}_2\text{Cl}_2$  w takiej proporcji, że łączne stężenie początkowe obu monomerów wynosiło 4 mol/l a katalizatora  $10^{-2}$  mol/l. Stopień konwersji po 1  
20      godzinie w temperaturze pokojowej wynosił około 50%.

25      **Przykład II.** Do reaktora przez kran trójdrożny wprowadzono w przeciwniebieżnym strumieniu suchego azotu roztwory oczyszczonego trioksanu i sześciochloroantymonianu trans-2-fenyl-4,5-dwuetylo-1,3-dioksolan-2-yliwego w  $\text{CH}_2\text{Cl}_2$  w takiej proporcji, że początkowe stężenie monomeru wynosiło 4 mol/l, a katalizatora  $10^{-2}$  mol/l.

3

## Zastrzenia patentowe

1. Sposób polimeryzacji trioksanu i kopolimeryzacji trioksanu z dioksolanem przez polimeryzację oczyszczonych monomerów w obecności katalizatora, **znamienny tym**, że jako katalizator stosuje się sole 1,3-dioksolan-2-ylowe.

4

2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że jako katalizator stosuje się izomeryczne 2,4,5-trójk-

5 podstawione sole cis i trans 1,3-dioksolan-2-ylowe.