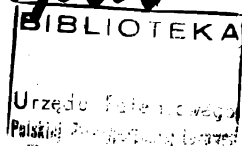


Opis wydano drukiem dnia 25 stycznia 1964 r.



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 47960

Kl. 12 o, 26/03
Kl. internat. C 07 f

Instytut Przemysłu Organicznego *)

Warszawa, Polska

Sposób wytwarzania siarkowych pochodnych związków cynoorganicznych nadających się jako stabilizatory termiczne do polimerów zawierających chlor

Patent trwa od dnia 29 czerwca 1962 r.

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania dwubenzylowych pochodnych cynowych, mających w anionie reszty związków dwupierścieniowych heterocyklicznych, zawierających grupę —SH, takich jak merkaptobenzimidazol i merkaptobenzotiazol, połączonych z cyną przez siarkę.

Związki te mogą być stosowane jako stabilizatory termiczne do polimerów zawierających chlor. Użyte w ilościach 0,5—10% w stosunku do ciężaru substancji stabilizowanej, zabezpieczają ją przed żółknięciem w czasie przetworstwa.

Znane dotychczas stabilizatory cynoorganiczne, zawierające reszty merkaptobenzimidazolu lub merkaptobenzotiazolu są pochodnymi alkilocynowymi.

Wyjściowym półproduktem tych stabilizatorów jest dwuchlorek dwualkilocynowy, otrzymany skomplikowaną, technicznie trudną i niebezpieczną metodą Grignarda. Dwuchlorek dwubenzylcynowy, który jest półproduktem wyjściowym do otrzymywania stabilizatorów dwubenzylcynowych otrzymuje się w przeciwieństwie do dwuchloru dwualkilocynowego metodą bezpośrednią z cyny i chlorku benzylu w sposób łatwy, prosty i bezpieczny.

Stabilizatory dwubenzylcynowe będące przedmiotem wynalazku otrzymuje się w reakcji tlenku dwubenzylcynowego i merkaptobenzimidazolu lub merkaptobenzotiazolu w środowisku rozpuszczalnika obojętnego na przykład benzenu, ksylenu lub toluenu.

Reakcje przebiegają według schematu przedstawionego wzorami 1 i 2. Reagenty stosuje się w ilościach stechiometrycznych.

Wymienione wyżej rozpuszczalniki ułatwiają przebieg reakcji i azeotropowe odprowadzenie wody powstającej w procesie.

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są Edyta Boboli, Julia Kamiońska, Elżbieta Kremky, Andrzej Pazgan.

Przykład I. 0,5 mola merkaptobenzimidazolu, 0,25 mola tlenku dwubenzylotynowego i 300 ml benzenu ogrzewa się mieszając i równocześnie odprowadzając wodę wytworzoną w reakcji. Po odebraniu stechiometrycznej ilości wody oddestylowuje się benzen pod normalnym lub zmniejszonym ciśnieniem i otrzymuje mazistą substancję twardniejącą na powietrzu. Otrzymany produkt posiada właściwości stabilizujące polimery zawierające chlor.

Przykład II. 0,5 mola merkaptobenzotiazolu, 0,25 mola tlenku dwubenzylotynowego i 300 ml toluenu mieszając ogrzewa się w temperaturze wrzenia tak długo, aż powstająca w reakcji stechiometryczna ilość wody zostanie odprowadzona. Dalej postępuje się jak w przykładzie I.

Otrzymuje się produkt o konsystencji i barwie jasnego miodu.

Przykład III. 70 części polichlorku winylu, 30 części palatinolu AH (ftalan dwu-2-etyloheksylowy) i 1 część stabilizatora otrzymanego według przykładu I lub II, miesza się i walcuje 10 minut w temperaturze 160°C. Z otrzymanej folii grubości 0,5 mm wycina się krążki o średnicy 11 mm i umieszcza między dwoma aluminiowymi walcami, znajdującymi się w próbkach. Probówki zanurza się w łaźni

o stałej temperaturze 160°C. Stopień starzenia się folii określa się co 10 minut w ciągu 1 godziny.

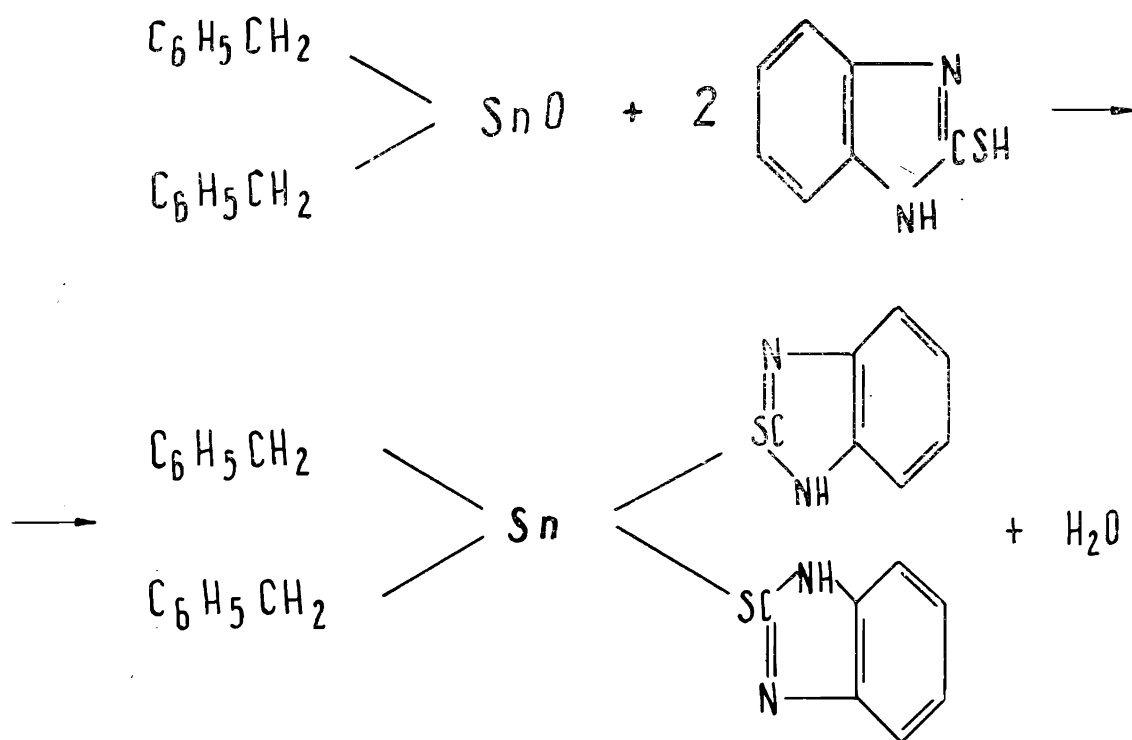
Po 1 godzinie ogrzewania daje się zaobserwować lekko żółte zabarwienie.

Zastrzeżenia patentowe

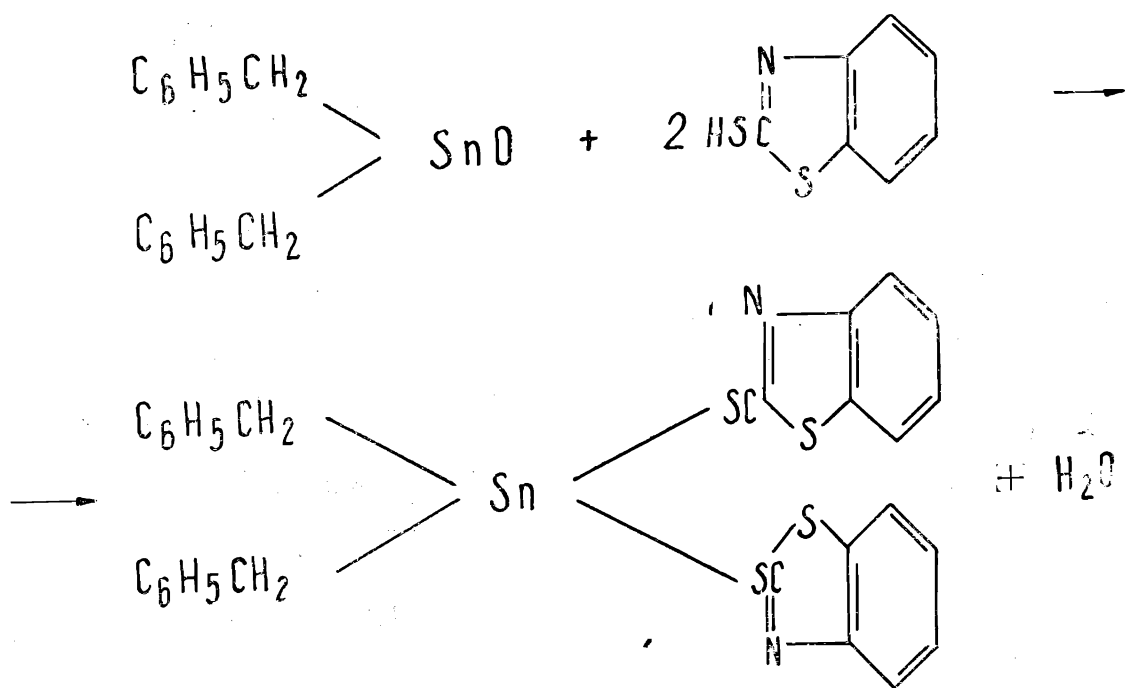
1. Sposób wytwarzania siarkowych pochodnych związków cynoorganicznych nadających się jako stabilizatory termiczne do polimerów zawierających chlor, znamienny tym, że stechiometryczne ilości tlenku dwubenzylotynowego i związku dwupierścieniowego heterocyklicznego, zawierającego grupę $-SH$, ogrzewa się w środowisku rozpuszczalnika niepolarnego w temperaturze wrzenia, pod normalnym lub zmniejszonym ciśnieniem z równoczesnym azeotropowym odprowadzeniem wody powstającej w reakcji.
2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że jako rozpuszczalnik niepolarny stosuje się benzen, toluen lub ksylen.

Instytut Przemysłu
Organicznego

Zastępca: mgr inż. Aleksander Zetel
rzecznik patentowy



wzór 1



wzór 2