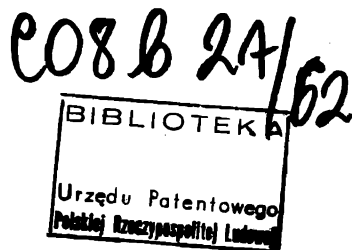


Opublikowano dnia 18 lipca 1960 r.



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 43203

Kl. 12 o, 6

Institut für Chemie und Technologie der Plaste

Lipsk, Niemiecka Republika Demokratyczna

Sposób stabilizowania trójoctanu celulozy

Patent trwa od dnia 21 kwietnia 1958 r.

Pierszeństwo: 26 sierpnia 1957 r. (Niemiecka Republika Demokratyczna).

Pochodne celulozy jak stwierdzono doświadczalnie ulegają podczas procesu wytwarzania nawet po dokonanych przeprowadzeniu procesu koniecznego do ich stabilizacji odbudowie wywołanej wpływem światła, ciepła albo obu tych czynników nawet przy nieobecności wilgoci. Przy tym nie jest całkowicie bez wpływu na szybkość tej odbudowy w jakiej postaci pochodna celulozy dojrzewa, czy występuje ona w postaci włókien surowych, czy jako wytrącona z roztworu, czy jako twór powierzchniowy czy też jako dowolnie ukształtowany przedmiot użytkowy. Odbudowa ta uzewnętrznia się w zmianie wyglądu pochodnych celulozy, w zabarwieniu, a także w zmianie właściwości mechanicznych albo dielektrycznych, a przede wszystkim w zmniejszeniu lepkości.

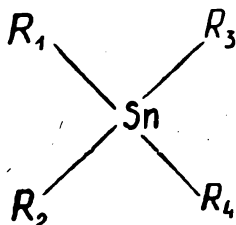
Nietylko w przypadku trójoctanu celulozy, który wytworzono przy zachowaniu włókien, zawierającego kwas octowy w ilości 62,5% albo

po krótkiej hydrolizie wykazującego tylko jeszcze 60,5% do 61,5% kwasu octowego, lecz także w przypadku trójoctanu celulozy wytworzonego metodą rozpuszczalnikową i znajdującego się w tym samym zakresie estryfikacji odbudowa przebiega w obecności tlenu z powietrza z odszczepieniem grup octanowych i absorbcją tlenu. Prawdopodobne jest, że kwasowość produktów odszczepienia przyczynia się do przyspieszenia odbudowy.

W tym należy szukać przyczyny, że większość z dotychczas stosowanych związków jako stabilizatorów trójoctanu celulozy wybrano z grupy zasad organicznych względnie z substancji aminowych. Obok ich zubożniającego działania, niektóre z tych substancji działają także jako przeciwutleniacze. Można tu wymienić alifatyczne albo aromatyczne związki aminowe, np. mocznik i jego produkty podstawienia, nafityloamina, dwufenyloamina, organiczne barw-

niki z grupy azyn, oksazyn, tiazyn, związki zawierające siarkę, jak tiomocznik i pochodne, tioldwufenyloamina. Poza tym proponowano związki odszczepiające SO_2 np. kwaśny siarczan sodowy, związki aromatyczne posiadające wolną grupę OH , jak fenole, naftole, tiazole, oksybenzole. Zastosowanie znajduje także indol i jego pochodne.

Jak obecnie stwierdzono organiczne związki cyny o ogólnym wzorze:



nadają się doskonale do polepszenia stabilności trójoctanu celulozy o wymienionych granicach estryfikacji na wpływ ciepła i (lub) światła.

R^1 i R^2 oznaczają tutaj jednakowe albo różne aryly albo aryloalkile, szczególnie fenyl albo benzyl, dwufenyl, dwubenzyl, alikilofenyl i związki równoważne; R^3 i R^4 mogą być zarówno takie jak R_1 i R_2 , jak też mogą oznaczać jednakowe albo różne jednozasadowe reszty kwasowe, albo razem resztę kwasu dwuzasadowego. Dalej R_3 może być równe R_1 i (lub) R_2 , a R_4 równe $Sn(R_1, R_2, R_3)$. Tych związków cyny dodaje się do trójoctanu celulozy w celu przeróbki na filmy albo masy do wtrysku, w ilości 0,5 — 2%. Jako niektóre z najważniejszych przedstawicieli nowych stabilizatorów można wymienić dwuocetandwufenylocynowy, tioldwupropionian dwufenylocynowy, czterofenylocynę, sześciofenyłodwucynian.

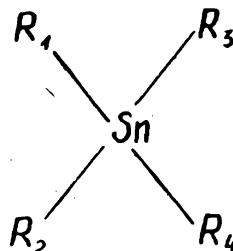
Podczas gdy filmy z trójoctanu celulozy w czasie 24 godzinnego składowania w temperaturze $160^\circ C$ na powietrzu zabarwiają się na brą-

zowo i stają się kruche, to w przypadku kiedy zostały przerobione z wymienionymi związkami arylocynowymi filmy pozostają całkowicie bezbarwne i trwałe mechanicznie. W ten sam sposób można stabilizować filmy z trójoctanu celulozy w temperaturach między 180 i $200^\circ C$ w czasie 1—5 godzin. Kontrola lepkości tego rodzaju filmu albo masy do wtrysku w przeciwieństwie do niestabilizowanego filmu nie wykazała żadnego spadku.

Związki arylocynowe znoszą się także z normalnie stosowanymi zmiękczaczymi trójoctanu celulozy. Można je także stosować jako stabilizatory synergetyczne w połączeniu z innymi substancjami.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób stabilizowania trójoctanu celulozy, znamienny tym, że jako stabilizator stosuje się organiczne związki cyny o wzorze ogólnym:



w którym R_1 i R_2 oznaczają jednakowe albo różne aryly, R_3 i R_4 albo są równe R_1 i (lub) R_2 , albo oznaczają jednakowe albo różne reszty kwasów jednozasadowych albo razem resztę kwasu dwuzasadowego, albo $R_3 = R_1$ i (lub) R_2 a $R_4 = Sn(R_1, R_2, R_3)$.

Institut für Chemie
und Technologie
der Plaste

Zastępca: inż. Józef Felkner,
rzecznik patentowy