



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 10.I.1966 (P 117 156)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 15.XI.1968

Kl. 39 b, 22/10

MKP C 08 g 123/64

UKD

Twórca wynalazku: mgr inż. Krzysztof Kunert

Właściciel patentu: Instytut Tworzyw Sztucznych, Warszawa (Polska)

Sposób stabilizowania poli-3, 3-bis(chlorometylo)oksetanu

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób stabilizowania chlorowanego polieteru przy użyciu związków chemicznych dotąd nie stosowanych do tego polimeru.

Chlorowany polieter mimo posiadania większej odporności termicznej niż termoplasty takie jak polichlorek winylu wymaga jednakże stabilizacji przez dodanie pewnych ilości odpowiednich związków chemicznych, w celu zabezpieczenia go przed degradacją podczas różnych procesów przetwórczych, jak: wtłok, wytłaczanie, kalandrowanie i inne, co pozwala przedłużyć czas jego przetwarzania w podwyższonych temperaturach.

Dotąd znanymi stabilizatorami do poli-3,3-bis(chlorometylo)oksetanu były związki typu bisfenoli oraz fenolowe antyutleniacze. Chlorowany polieter stabilizowany wymienionymi związkami degradował się podczas ogrzewania w temperaturze 190°C (degradacja termiczna) przez 1 godzinę do stopnia degradacji około 1,48, obliczonego w następujący sposób:

$$\text{Stopień degradacji} = \frac{\text{Początkowa graniczna liczba lepkościowa}}{\text{Końcowa (po degradacji) graniczna liczba lepkościowa}}$$

— gdzie przez graniczną liczbę lepkościową rozumie się następujący stosunek lepkości roztworu i rozpuszczalnika:

2

lim

$$c \rightarrow 0 \quad \frac{\eta - \eta_0}{\eta_0 \cdot c} = [\eta]$$

gdzie $[\eta]$ = graniczna liczba lepkościowa

η = lepkość roztworu

η_0 = lepkość rozpuszczalnika

c = stężenie

Przy przerabianiu na walcach (degradacja termomechaniczna) w czasie i temperaturze jak wyżej, z zastosowaniem znanych stabilizatorów, stopień degradacji wyniósł 3,08, przy równoczesnej zmianie barwy polimeru z jasno-żółtej do ciemnobrązowej.

Stwierdzono, że można skutecznie stabilizować poli-3,3-bis(chlorometylo)oksetan, w stopniu podobnym lub wyższym niż przy użyciu znanych stabilizatorów, przez wprowadzenie do chlorowanego polieteru takich pochodnych mocznika, jak dwufenylotiomocznik i tiomocznik, w ilości od 0,1 do 5 części wagowych, oraz stearynianów metali ziem alkalicznych w ilości od 0,2 do 3 części wagowych na każde 100 części wagowych chlorowanego polieteru.

Przykład. Zmieszano poli-3,3-bis(chlorometylo)oksetan ze związkami stabilizującymi według wynalazku w następującej proporcji:

Poli-3,3-bis(chlorometylo)oksetan	100 części wagowych
Dwufenylotiomocznik	0,75 części wagowych

Stearynian wapnia

1,2 części wagowych

Stopień degradacji chlorowanego polieteru stabilizowanego według przykładu wynosi 2,5 w warunkach opisanej degradacji na walcach.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób stabilizowania poli-3,3-bis(chlorometylo)oksetanu przez wprowadzenie do czystego poli-

meru przed procesami przetwórczymi stabilizujących związków chemicznych, **znamienny tym**, że jako związki stabilizujące wprowadza się dwufenylo-tiomocznik lub tiomocznik w ilości od 0,1 do 5 części wagowych oraz stearyniany metali ziem alkalicznych w ilości od 0,2 do 3 części wagowych na każde 100 części wagowych poli-3,3-bis(chlorometylo)oksetanu.