

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y 104645

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 06.08.76 (P. 191702)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 13.02.78

Opis patentowy opublikowano: 31.12.1979

Int. Cl.² C08L 27/06
C08J 5/18

CZYTELNIKA

Urzędu Patentowego
Państwa Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Urszula Paluch, Bohdan Tylikowski, Henryk Wojtal
Uprawniony z patentu: Zakłady Tworzyw Sztucznych „Cefol-Erg”,
Wojciechów (Polska)

Kompozycja do wytwarzania folii z polichlorku winylu i kopolimeru chlorku winylu z octanem winylu

Przedmiotem wynalazku jest kompozycja surowców do wytwarzania folii zawierająca jako bazę układ: kopolimer chlorek winylu z octanem winylu oraz polichlorek winylu o zróżnicowanych liczbach lepkościowych.

Dotychczas znane są kompozycje do wytwarzania folii oparte na bazie polichlorku winylu zawierające niekiedy dodatkowo kopolimer chlorku winylu z octanem winylu. Charakterystyczne dla tych folii jest to, że liczby lepkościowe polimeru bazowego oraz kopolimeru są zgodne. Ilości dodawanego kopolimeru mieszczą się w granicach 5–35%, najczęściej około 20% przez co spełnia on rolę modyfikatora płynięcia.

Skład surowców bazowych w stosowanych kompozycjach jest następujący:

Polichlorek winylu PCWS o stałej $K=55$ lub $K=60$ 65–100 cz. w.

Kopolimer CW/OW o stałej $K=60$ 0–35 cz. w.

Kompozycja taka stosowana jest do wytwarzania folii w temperaturze 180–220°C najczęściej metodą kalandrowania.

Istotą wynalazku jest kompozycja odmienna od dotychczas znanych, zawierająca jako bazę układ surowców o zróżnicowanych liczbach lepkościowych, to jest polichlorek winylu o stałej Fikentschera 55 lub 60 w ilości do 40% polimeru oraz kopolimer chlorku winylu z octanem winylu w ilości 60–100% o stałej Fikentschera 50 i zawartości merów octanowych około 15, najkorzystniej około 38% polichlorku winylu o stałej Fikentschera 55 lub 60 oraz około 62% kopolimeru chlorku winylu z octanem winylu o stałej Fikentschera 50 i zawartości merów octanowych około 15.

Zastosowanie w kompozycji na folię układu kopolimer CW/OW o niższej liczbie lepkościowej od polichlorku winylu przy jednoczesnej przewadze ilościowej kopolimeru nad czystym PCW pozwala na osiągnięcie znacznych technicznych i ekonomicznych efektów. Wprowadzenie do składu recepturowego nowej bazy w postaci układu kopolimer CW/OW i polimer PCW o różnych liczbach lepkościowych wpływa wydatnie na obniżenie temperatury przetwórstwa mieszanki do około 150–165°C (niższa lepkość stopu). Obniżenie obciążenia urządzeń przetwórczych pozwala na otrzymywanie na kalandrach folii grubszych aniżeli folie produkowane według dotychczasowej metody, na takich samych urządzeniach. Na kalandrze dającym folię o grubościach 0,2–0,8 mm

można produkować folie z nowej kompozycji o grubości do 0,9 a nawet 1,1 mm. Stosowanie niższych temperatur przetwórstwa daje oszczędność energii.

Konieczność stosowania do asortymentów folii przeznaczonych do kontaktu z żywnością słabych układów stabilizujących typu mydeł wapniowo-cynkowo-magnezowych z uwagi na wymagania władz sanitarnych sprawiała poważne problemy przetwórcze (szybkie żółknięcie i przypalanie plastyfikatu i folii w temperaturach przetwórstwa).

Nowa kompozycja z uwagi na niższe temperatury przetwórstwa pozwala na bezpieczną dla jakości wyrobów pracę z tymi stabilizatorami, pozwala na zmniejszenie ilości odpadów. Nowa kompozycja daje ponadto możliwość zmniejszenia ilości stosowanych obecnie takich środków pomocniczych do przetwórstwa PCW jak modyfikatory płynięcia (żywica akrylowa) o około 60–80%, smarów wewnętrznych np. monostearynian gliceryny o 50–80% smarów zewnętrznych, np. amid kwasu stearowego o około 20–60%. W kompozycjach przeznaczonych do wytwarzania folii technicznych można oszczędzić stabilizator termiczny (np. bis-oktyloglikolan dwuoktylocyny o około 40–50%). Nowa kompozycja pozwala również na poprawę własności przetwórczych folii na urządzeniach termoformujących. Wpływa na to lepsze płynięcie tworzywa podczas formowania przy stosowaniu jednocześnie łagodniejszych parametrów przetwórstwa.

Przykład I.

PCW K=55 lub K=60	– 40,0 cz. wag.
Kopolimer CW/OW 50/15	– 60,0 cz. wag.
Terpolimer MBS/ metakrylan metylu- butadien-styren/	– 10,0 cz. wag.
żywica akrylowa	– 1,0 cz. wag.
Dwutlenek tytanu	– 3,0 cz. wag.
Wosk montanowy	– 0,3 cz. wag.
Monoleinian gliceryny	– 0,7 cz. wag.
Bis-oktykoglikolan dwuokrylocyny w kompozycji z epoksydowanym olejem sojowym – sojowym	– 1,0 cz. wag.

Przykład II.

PCW K=60	– 35,0 cz. wag.
Kopolimer CW/OW 50/15	– 58,0 cz. wag.
Terpolimer MBS (metakrylan-butadien-styren)	– 10,0 cz. wag.
Żywica akrylowa	– 0,7 cz. wag.
Dwutlenek tytanu	– 3,0 cz. wag.
Amid kwasu stearowego	– 0,25 cz. wag.
Monostearynia gliceryny	– 0,3 cz. wag.
Ester kwasu aminokrotonowego	– 1,2 cz. wag.
Kompozycja stearynianu magnezu i benzoesanu cynku	– 0,4 cz. wag.
Stearynian wapnia	– 0,4 cz. wag.

Zastrzeżenie patentowe

Kompozycja do wytwarzania folii z polichlorku winylu, i kopolimeru chlorek winylu z octanem winylu zawierająca środki pomocnicze, z n a m i e n n a t y m , że zawiera polichlorek winylu o stałej K=55 lub K=60 w ilości 25 do 45 części wagowych oraz kopolimer chlorek winylu z octanem winylu o stałej K=50 w ilości 55 do 75 części wagowych.