

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

66173

Patent dodatkowy
do patentu _____

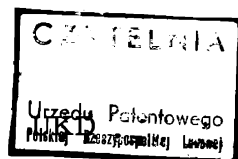
Zgłoszono: 19.IX.1968 (P 129 142)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 15.VIII.1972

Kl. 39b⁴,3/04

MKP C08f 3/04



Współtwórcy wynalazku: Zygmunt Hehn, Dominik Nowak, Gerard
Bekierz, Jan Pethe

Właściciel patentu: Instytut Ciężkiej Syntezy Organicznej, Blachownia
Śląska (Polska)

Sposób otrzymywania samoemulgujących się w wodzie wosków polietylenowych

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób otrzymywania samoemulgujących się w wodzie wosków polietylenowych. Uzyskuje się wosk, który bez użycia emulgatorów rozpuszcza się w ciepłej wodzie tworząc stabilną emulsję.

Woski polietylenowe, a więc polimery etylenu o temperaturze topnienia = 80—115°C nie pozwalają zemulgować się we wodzie nawet przy zastosowaniu wyjątkowo skutecznych emulgatorów. Można natomiast zemulgować wosk polietylenowy utleniony powietrzem lub chemicznymi związkami utleniającymi, za pomocą niektórych wysoko

gatunkowych emulgatorów. Proces emulgowania utlenionego wosku emulgatorami nierozpuszczającymi się we wosku jest dość kłopotliwy, zaś emulgatory rozpuszczalne we wosku nie zapewniają uzyskania jakościowo dobrej emulsji. Poza tym zużywa się znaczne ilości emulgatora, który z kolei obniża temperaturę topnienia wosku — głównego składnika emulsji i tym samym obniża jego własności polerujące, czyniąc główny składnik emulsji mazisty.

W celu ominięcia tych niedogodności i mankamentów związanych z przerobem wosku polietylenowego utlenionego i nieutlenionego opracowano nowy sposób jego przeróbki do wosku samoemulgującego.

Sposób według wynalazku polega na stopieniu wosku polietylenowego i poliglikolu etylenowego oraz utlenianiu takiej mieszaniny powietrzem w

2

podwyższonej temperaturze. Powstają produkty utleniania wosku zdolne do reakcji z poliglikolem co prowadzi do powstania substancji emulgujących się we wodzie. Sposobem według wynalazku miesza się 100 części stopionego wosku o temperaturze topnienia = 80 — 115°C z 5—20 częściami stopionego poliglikolu etylenowego o ciężarze cząsteczkowym od 60—4000, i w temperaturze od 120—180°C przepuszcza się przez masę rozdrobnione powietrze w czasie kilku godzin. W wyniku takiego utleniania powstaje produkt zawierający wolne kwasy, estry i inne produkty reakcji utleniania.

W ten sposób otrzymany produkt ma wyższą wiskozę od wosku wyjściowego, kolor jasno żółty. W wyniku ogrzewania i mieszania z wodą tworzy emulsje, które po ochłodzeniu wykazują wysoką stabilność w czasie.

Otrzymane na tej drodze woski polietylenowe samoemulgujące mogą być stosowane do produkcji emulsji wodnej, past emulsyjnych w mieszaninie z innymi woskami oraz past rozpuszczalnikowo emulsyjnych.

Przykład I. Do kolumny szklanej ze spiekami porowatym wprowadza się 200 g stopionego wosku polietylenowego o temperaturze topnienia 100°C i 20 g poliglikolu etylenowego 150. Całość ogrzewa się do temperatury 140—150°C i w tej temperaturze tłoczy się do kolumny powietrze z szybkością 3Nm³/1 kg masy/1 godzinę w czasie

20 godzin. Utlenianie przerywa się po uzyskaniu liczby kwasowej ca 30.

Przykład II. Do kolumny szklanej ze spiekiem porowatym wprowadza się 200 g stopionego wosku polietylenowego o temperaturze topnienia 85°C i 20 g poliglikolu etylenowego 4000. Całość ogrzewa się do temperatury 150—160°C i w tej temperaturze tłoczy się do kolumny powietrze z szybkością 3Nm³/1 kg/1 godz. w czasie około 17 godzin. Utlenianie przerywa się po uzyskaniu liczby kwasowej ca 30.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób otrzymywania samoemulgujących się w wodzie wosków polietylenowych, **znamienny tym**, że 100 części wagowe wosku polietylenowego o temperaturze topnienia 80—115°C w mieszaninie z 5—20 częściami wagowymi poliglikolu etylenowego o ciężarze cząsteczkowym 60—4000 poddaje się utlenianiu powietrzem w podwyższonej temperaturze.