



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 09.XII.1964 (P 106 563)

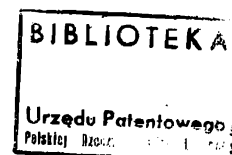
Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 10.VI.1966

Kl. 61 b, 2

MKP A 62 d 9/00

UKD



Twórca wynalazku: mgr inż. Jerzy Matynian

Właściciel patentu: Instytut Technologii Nafty, Kraków (Polska)

Sposób otrzymywania środka pianotwórczego do gaśnic

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób otrzymywania środka pianotwórczego stosowanego w gaśnicach przeciwpożarowych, przy użyciu jako surowca wyjściowego kwasów odpadowych pochodzących z rafinacji olejów mineralnych kwasem siarkowym, przy czym obojętne jest z jakich frakcji olejów pochodzą kwasy odpadowe.

Jeden ze znanych — sposób otrzymywania środka pianotwórczego do gaśnic polega na użyciu substancji białkowych, odpowiednio przygotowanych. Proces ten jest dość skomplikowany i uciążliwy a sam produkt mało stabilny. Inny sposób przewiduje nitrowanie kalafonii kwasem azotowym i działanie na otrzymane nitropochodne roztworem ługu sodowego lub potasowego. Sposób ten umożliwia wprawdzie otrzymanie stabilnego środka pianotwórczego, ale wymaga użycia kosztownych surowców i specjalnych zabezpieczeń przed szkodliwym działaniem wydzielających się w czasie nitrowania tlenków azotu.

Stwierdzono, że odpowiednim surowcem do wytwarzania środka pianotwórczego są kwasy odpadowe po kwaśnej rafinacji olejów mineralnych. W czasie procesu rafinacji oleju wytwarzają się cztery typy sulfokwasów naftowych α , β , γ , i δ . Sulfokwasy stanowiące mieszaninę β i δ — sulfokwasów naftowych rozpuszczalne w olejach węglowodorowych pozostają w rafinacie, są wyodrębniane w dalszej fazie procesu i wykorzystywane jako dodatki do olejów smarowych. W po-

2

rafinacyjnym kwasie odpadowym znajdują się sulfokwasy naftowe typu α i γ nierozpuszczalne w oleju, z których szczególnie γ -sulfokwasy naftowe nadają się do przerobu na środki pianotwórcze, ponieważ ich sole sodowe cechuje duża zdolność obniżania napięcia powierzchniowego.

Według wynalazku kwas odpadowy po rafinacji olejów mineralnych kwasem siarkowym zobojętnia się wapnem gaszonym i następnie po odstaniu oddziela się roztwór od powstałego osadu.

W osadzie pozostają: siarczany wapnia i nierozpuszczalne w wodzie α -naftosulfoniany wapniowe. Do roztworu przechodzą rozpuszczalne γ -naftosulfoniany wapniowe, które następnie traktuje się roztworem węgla sodu. Powstaje osad węgla wapnia, od którego oddziela się roztwór soli sodowych γ -sulfokwasów naftowych. Otrzymany roztwór zagęszcza się do stężenia 40% wagowych i miesza z 20% roztworem kleju kostnego w stosunku od 1 : 0,1 do 1 : 0,3. Tak wytworzony produkt stanowi dobry środek pianotwórczy tworzący gęstą, długo utrzymującą się pianę, a przy tym nie podlegającą żadnym zmianom w czasie przechowywania.

Podany sposób otrzymywania środka pianotwórczego jest prosty i ekonomiczny. Na szczególne podkreślenie zasługuje fakt, że surowcem do jego otrzymywania są kwasy odpadowe po rafinacji olejów mineralnych kwasem siarkowym, które stanowią najbardziej kłopotliwe odpady przemysłu

rafineryjnego. Kwasy odpadowe gromadzone do-
tąd w dołach ściekowych często przesączały się
do wód gruntowych i rzek, przyczyniając się do
ich zatrucia.

Przykład: 1000 kg kwasów odpadowych po
rafinacji olejów zadaje się w zbiorniku wapnem
gaszonym do reakcji obojętnej. Produkt reakcji
pozostawia się do odstania na około 3 godziny,
po czym roztwór zawierający γ -naftosulfonian wa-
pnia przepompowuje się do wyparki, gdzie po
podgrzaniu do temperatury 60°C zadaje się go stę-
żonym roztworem węglanu sodu aż do zaniku wy-
trącania osadu, celem przeprowadzenia w γ -nafto-
sulfonian sodowy. Po odstaniu i odpuszczeniu war-
stwy zawierającej osad zagęszcza się roztwór do
zawartości 40% wagowych γ -naftosulfonianu so-

dowego. 100 kg tak otrzymanego roztworu miesza
się z 20 kg 20 procentowego roztworu kleju kostne-
go, otrzymując gotowy do użycia środek pianotwór-
czy.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób otrzymania środka pianotwórczego do
gaśnic, **znamienny tym**, że kwasy odpadowe po
rafinacji olejów mineralnych kwasem siarkowym
zobojętnia się wapnem gaszonym, otrzymane sole
wapniowe γ -sulfokwasów naftowych przeprowadza
się działaniem węglanu sodu w sole sodowe, które
po zagęszczeniu do stężenia 40% wagowych miesza
się z 20 procentowym roztworem kleju kostnego
w stosunku od 1 : 0,1, do 1 : 0,3.