

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

60026

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 07.II.1967 (P 118 879)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 20.IV.1970

Kl. 22 h, 2

MKP C 09 f, 9/00

UKD

Współtwórcy wynalazku: mgr Stanisław Ojrzyński, mgr inż. Maria Borkowska, mgr Leszek Brożonowicz, Paweł Mrozek

Właściciele patentu: Katowicka Fabryka Farb i Lakierów, Katowice (Polska)

Sposób wytwarzania sykatyw

1 Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania sykatyw.

Dotychczas znane metody wytwarzania sykatyw polegają na zastosowaniu jako surowca wyjściowego, uprzednio oczyszczonych olejów roślinnych lub wolnych kwasów: tłuszczowych, naftenowych, kwasów oleju talowego lub kalafonii. Operacja oczyszczania surowca polega na usunięciu z oleju składników nietłuszczowych oraz wolnych kwasów tłuszczowych. Do zanieczyszczeń nietłuszczowych zalicza się zanieczyszczenia mechaniczne oraz fosfatydy i śluzu. Do najczęściej stosowanych metod oczyszczania należy odstawanie, odwirowanie, filtrowanie, rafinacja adsorpcyjna, hydratacja, obróbka cieplna i zobojętnienie wolnych kwasów tłuszczowych.

Proces rafinacji alkalicznej polega na zobojętnieniu w oleju wolnych kwasów tłuszczowych wodorotlenkiem sodu, w wyniku czego otrzymuje się oczyszczony olej oraz mydła sodowe kwasów tłuszczowych. Jednocześnie w procesie tym następuje usunięcie fosfatydów i śluzów, które ulegają zaadsorbowaniu na wytworzonych mydłach opadających na dno reaktora. Na mydłach tych adsorbuje się też olej. Celem otrzymania wolnych kwasów tłuszczowych zadaje się je kwasem siarkowym. Ten produkt odpadowy nie był dotychczas wykorzystywany do produkcji sykatyw.

Z oczyszczonych olejów roślinnych lub wolnych kwasów tłuszczowych otrzymuje się sykatywy kil-

2 koma sposobami. Oczyszczone oleje lub kwasy tłuszczowe zmydla się np. roztworem wodorotlenku sodowego, otrzymane mydła rozpuszcza się w wodzie i przez dodanie soli odpowiedniego metalu strąca się sykatywę. Strącaną sykatywę przemycza się wodą, suszy i rozpuszcza w oleju lub rozpuszczalnikach organicznych lub ich mieszaninach.

Sykatywy otrzymuje się też tak zwaną metodą stapiania lub przez strącanie w obecności rozpuszczalnika w wodnym roztworze mydeł poprzez działanie roztworami wodnymi odpowiednich soli metali. W przypadku tej ostatniej metody pomija się jedną operację technologiczną — rozpuszczanie wytrąconej sykatywy w rozpuszczalnikach.

We wszystkich znanych metodach jako bezpośredni surowiec wyjściowy stosuje się drogie oczyszczane oleje lub wolne kwasy tłuszczowe. Otrzymanie takich oczyszczonych surowców jest kłopotliwe pod względem technicznym i często trzeba stosować więcej niż jedną operację oczyszczania.

Stwierdzono nieoczekiwanie, że pełnowartościowe sykatywy można otrzymać z nieoczyszczonych odpadów po rafinacji olejów w jednym ciągu technologicznym.

W sposobie według wynalazku odpady po rafinacji olejów roślinnych zawierające kwasy tłuszczowe, zmydla się w temperaturze 70 do 80°C roztworem wodnym wodorotlenku sodowego o temperaturze od 70 do 80°C. Do otrzymanego roztworu mydeł dodaje się rozpuszczalnik organiczny zwłaszcza

benzynę lakową oraz wodnego roztworu soli odpowiedniego metalu i prowadzi się ogrzewanie mieszaniny reakcyjnej w temperaturze 80–90°C. Temperaturę tą utrzymuje się do momentu prze-reagowania soli, po czym rozpuszczalnikowy roztwór sykatywy oddziela się od mieszaniny poreakcyjnej. Roztwór przemywa się wodą, a resztki jej następnie oddestylowuje się. Do produktu dodaje się ziemi bielącej i poddaje filtracji.

W celu otrzymania sykatyw łatwiej rozpuszczalnych w oleju stosuje się nadmiar kwasów (surowiec wyjściowy). Do nieoczyszczonych odpadów po rafinacji olejów można też dodawać kwasy tłuszczowe oleju talowego.

Sposobem według wynalazku można otrzymać sykatywy ołowiowe, kobaltowe, manganowe, wapniowe, cynkowe i inne. Stosowanie sposobu według wynalazku daje szereg korzyści. Jedną z nich to wykorzystanie bezużytecznych dotychczas odpadów po rafinacji olejów.

Nieoczekiwanym skutkiem jest fakt, że proces oczyszczania produktu końcowego zachodzi znacznie łatwiej niż oczyszczanie surowca i wystarcza tu proces filtrowania z dodatkiem ziemi bielącej. Jest to związane z tym, że w czasie kolejnych faz otrzymywania sykatyw zanieczyszczenia nietłuszczowe ulegają koagulacji (lub przemianom chemicznym). Dlatego też łatwo jest je usunąć z już otrzymanej sykatywy.

Sykatywy otrzymane sposobem według wynalazku mają jasną barwę, wysoką zawartość metalu, dobrze łączą się z olejami zagęszczonymi i roztworami żywic oraz wykazują długą stabilność w czasie magazynowania.

Przykład:

Przygotowuje się roztwór ługu przez rozpuszczenie 4 części wagowych wodorotlenku sodowego w 139 częściach wagowych wody i ogrzanie do temperatury 80 do 85°C oraz roztwór soli kobaltowej otrzymanej przez rozpuszczenie 15 części wagowych siarczanu kobaltu w 135 częściach wagowych wody i ogrzanie do temperatury 70 do 80°C. 37 części wagowych nieoczyszczonego odpadu po rafinacji olejów zawierającego kwasy tłuszczowe i oleje lub 24 części wagowe nieoczyszczono-

nego odpadu i 13 części wagowych kwasów tłuszczowych oleju talowego ogrzewa się do temperatury 80 do 85°C i wprowadza się powoli roztwór ługu przy ciągłym mieszaniu.

Mieszanie prowadzi się aż do otrzymania płynnej, klarownej masy. Do otrzymanego roztworu mydła sodowego dodaje się 40 części wagowych benzyny lakowej i 4 części wagowe butanolu. Do tego roztworu, ogrzanego do 80°C wprowadza się uprzednio przygotowany roztwór siarczanu kobaltu. Całość miesza się przez 1 godzinę i pozostawia do rozdzielenia warstw. Górna warstwa zawiera sykatywę kobaltową, a dolna, którą się usuwa, roztwór siarczanu sodu.

Górną warstwę przemywa się wodą o temperaturze 70–80°C aż do zaniku reakcji na jony SO_4^{2-} . Po przemyciu oddestylowuje się pod próżnią wodę i część rozpuszczalnika.

Odbierany azestrop rozdziela się w rozdzielaczu umieszczonym pod chłodnicą zwrotną. Rozpuszczalnik zawraca się do reaktora. Do roztworu sykatywy dodaje się ziemi bielącej i filtruje.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania sykatyw, w którym surowiec zawierający kwasy tłuszczowe zmydla się roztworem wodnym wodorotlenku sodowego, do roztworu mydeł dodaje się rozpuszczalnika organicznego, zwłaszcza benzyny lakowej, oraz wodnego roztworu soli odpowiedniego metalu i prowadzi się ogrzewanie mieszaniny reakcyjnej, po czym rozpuszczalnikowy roztwór sykatywy oddziela się od mieszaniny poreakcyjnej, **znamienny tym**, że jako surowiec zawierający kwasy tłuszczowe stosuje się odpad po rafinacji olejów roślinnych, otrzymany przez zadania olejów wodorotlenkiem sodowym, oddzielenie oczyszczonego oleju i zadanie pozostałości kwasem siarkowym, a po oddzieleniu roztworu sykatywy dodaje się do niego ziemi bielącej i poddaje filtracji.
2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że stosuje się odpad po rafinacji olejów roślinnych z dodatkiem kwasów tłuszczowych oleju talowego.