



Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Kl. 22h¹⁹/00

Zgłoszono: 28.07.1971 (P. 150 761)

Pierwszeństwo: _____

MKP C09f 9/00

Zgłoszenie ogłoszono: 31.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 15.01.1975

Twórca wynalazku: Tadeusz Władyka

Uprawniony z patentu tymczasowego: Katowicka Fabryka Farb i Lakie-
rów, Katowice (Polska)

Sposób wytwarzania sykatyw

1

Dziedzina techniki. Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania sykatyw. Sykатыwy te stosuje się zarówno przy produkcji wyrobów lakierowych zwłaszcza olejnych i syntetycznych jako substancje przyspieszające wysychanie powłok lakierowych jak i przy produkcji tworzyw sztucznych do utwardzania ich w masie.

Stan techniki. Dotychczas znane są sposoby wytwarzania sykatyw metodą stapiania, metodą strącania oraz z odpadów po rafinacji olejów roślinnych zawierających kwasy tłuszczowe metodą według opisu patentowego polskiego numer 60026. Metodą stapiania otrzymuje się sykatywy w ten sposób, że bezpośrednio ogrzewa się oleje lub kwasy tłuszczowe lub naftenowe w temperaturze 200°C—280°C z tlenkami lub solami metali sykatywowych. Po ukończeniu reakcji otrzymaną sykatywę schładza się i rozcieńcza rozpuszczalnikami organicznymi a otrzymany roztwór sykatywy filtruje się ogólnie znanymi sposobami.

Stosowanie wysokich temperatur powoduje częściowy rozkład olejów lub kwasów na niepożądane substancje niezmydlające się i części lotne, dając duże straty w surowcach i zanieczyszczając atmosferę. Prowadzenie reakcji w wysokich temperaturach powoduje pienienie reagentów, a otrzymane sykatywy mają ciemną barwę, charakteryzując się złą mieszalnością z olejem oraz niską zawartością metalu.

Sposób otrzymywania sykatyw tak zwaną meto-

2

dą strącania polega na wykonaniu stopu kalafonii z olejem lub kwasem tłuszczowym w temperaturze 120°C—140°C, zmydleniu tego stopu wodnym roztworem wodorotlenku sodowego o temperaturze 70°C—80°C, dodaniu rozpuszczalnika organicznego, zwłaszcza benzyny lakowej i wodnego roztworu soli odpowiedniego metalu sykatywowego oraz ogrzewaniu mieszaniny reakcyjnej w temperaturze 50°—90°C aż do momentu przereagowania soli. Następnie rozpuszczalnikowy roztwór sykatywy oddziela się od mieszaniny poreakcyjnej, przemycza wodą, suszy i poddaje filtracji.

Sposób ten charakteryzuje się szeregiem procesów pośrednich. Stapianie kalafonii z olejami lub kwasami tłuszczowymi zwiększa niebezpieczeństwo poparzenia termicznego, natomiast stosowanie roztworu ługu sodowego zwiększa niebezpieczeństwo poparzenia chemicznego. Stosowanie kalafonii jako surowca dodatkowego do produkcji sykatyw pogarsza własności powłok wyrobów lakierowych. Sykатыwy otrzymane tą metodą charakteryzują się ograniczoną mieszalnością z olejami.

Znane są też sposoby otrzymywania sykatyw metodą strącania przy zastosowaniu odpadu po rafinacji olejów roślinnych jako surowca.

Wskutek zastosowania soli sykatywowych, produktem ubocznym powyższych sposobów są elektrolity, których pozostałości zanieczyszczają sykatywę, pogarszają jej aktywność, pogarszają własności antykorozyjne wyrobów lakierowych oraz zwiększają

niebezpieczeństwo zanieczyszczenia ścieków jonami metali sykatywowych i jonami sodu.

Istota wynalazku. W sposobie według wynalazku, do kwasów tłuszczowych lub naftenowych lub odpadów do rafinacji olejów roślinnych zawierających kwasy tłuszczowe, ogrzanych do temperatury 70°—100°C dozuję się stopniowo przy ciągłym mieszaniu wodorotlenki lub tlenki odpowiednich metali sykatywowych przy równoczesnym doprowadzeniu gorącej wody do środowiska reakcji, utrzymując temperaturę mieszaniny reakcyjnej w granicach do temperatury wrzenia do czasu zakończenia procesu. Następnie otrzymaną sykatywę lub roztwór sykatywy w rozpuszczalnikach organicznych oddziela się od wody poreakcyjnej oraz poddaje się suszeniu i filtracji.

Sposób według wynalazku charakteryzuje duża szybkość reakcji, prostota procesu technologicznego oraz prostota i niewielka ilość urządzeń produkcyjnych. Dzięki zastosowaniu surowców wyjściowych takich jak tlenki lub wodorotlenki metali sykatywowych nie istnieje niebezpieczeństwo zanieczyszczenia ścieków jonami metali i jonami sodu. Prowadzenie procesu w stosunkowo niskich temperaturach nie stwarza możliwości rozkładu termicznego odpowiednich kwasów lub olejów na związki lotne zanieczyszczające atmosferę. Prowadzenie większości operacji technologicznych bez rozpuszczalników organicznych zwiększa bezpieczeństwo pracy. Sposobem według wynalazku można otrzymać sykatywy ołowiowe, kobaltowe, manganowe, wapniowe, cynkowe i inne, o wysokiej procentowej zawartości metalu.

Sykatywy otrzymane sposobem według wynalazku odznaczają się wyższą czystością, wysoką aktywnością, dobrą mieszalnością z olejami i żywicami, jasną barwą oraz długą stabilnością w czasie magazynowania.

Przykład I. Przygotowaną mieszaninę z 115 części wagowych glejty o zawartości 99% tlenku ołowiawego i 2000 części wagowych wody podgrzewa się do temperatury 100°C, a następnie przy ciągłym, intensywnym mieszaniu wprowadza się powoli przez 1 godz. do uprzednio podgrzanych do temperatury 97°C i ciągle mieszanych 430 części wagowych kwasów tłuszczowych oleju talowego. Po całkowitym wprowadzeniu mieszaniny glejty z gorącą wodą zawartość reaktora przez 15 minut intensywnie miesza się w temperaturze 97°C. Następnie po uruchomieniu chłodnicy zwrotnej dodaje się 460 części wagowych benzyny lakowej celem rozcieńczenia sykatywy.

Po rozcieńczeniu sykatywy wyłącza się z ruchu ogrzewanie i mieszadło reaktora. Całość pozostawia się do rozdzielenia warstw. Górna warstwa zawiera roztwór sykatywy ołowiowej, a dolna, któ-

ra się usuwa, wodę. Do reaktora dodaje się 40 części wagowych butanolu i włącza się mieszadło i ogrzewanie. W temperaturze 130°C resztki wody z roztworu sykatywy oddestylowuje się z rozpuszczalnikami w mieszaninie azeotropowej. Odbierany azeotrop rozdziela się w rozdzielaczu umieszczonym pod chłodnicą zwrotną. Z rozdzielacza dolną warstwę, którą stanowi woda usuwa się, a górną, którą stanowi rozpuszczalnik, zawraca się do reaktora. Wyszuszony roztwór sykatywy filtruje się na filtrze warstwowo-bębnowym.

Przykład II. Sykatywę ołowiową otrzymuje się w warunkach opisanych w przykładzie I, z tym, że w miejsce 430 części wagowych kwasów tłuszczowych oleju talowego stosuje się 317 części wagowych kwasów naftenowych, a w miejsce 460 części wagowych daje się 580 części wagowych benzyny lakowej.

Przykład III. Przygotowaną mieszaninę z 115 części wagowych glejty o zawartości 99% tlenku ołowiawego i 2000 części wagowych wody podgrzewa się do temperatury 100°C, a następnie przy ciągłym intensywnym mieszaniu wprowadza się powoli przez 1 godz. do uprzednio podgrzanych do temperatury 97°C i ciągle mieszanych 430 części wagowych kwasów tłuszczowych oleju talowego.

Po całkowitym wprowadzeniu mieszaniny glejty z gorącą wodą zawartość reaktora przez 15 minut intensywnie miesza się w temperaturze 97°C. Następnie wyłącza się mieszanie i ogrzewanie. Sykatywa opada na dno reaktora, a wodę znajdującą się u góry reaktora usuwa się. Resztki wody z sykatywy, przy ciągłym ruchu mieszadła i ogrzewaniu do temperatury 150°C oddestylowuje się. Po wysuszeniu sykatywy wyłącza się ogrzewanie i mieszadło reaktora. Następnie sykatywę filtruje się na filtrze warstwowo-bębnowym.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania sykatyw, **znamienny tym**, że do kwasów tłuszczowych lub naftenowych lub odpadów po rafinacji olejów roślinnych zawierających kwasy tłuszczowe, ogrzanych do temperatury 80°C—110°C dozuję się stopniowo przy ciągłym mieszaniu wodorotlenki lub tlenki odpowiednich metali sykatywowych przy równoczesnym doprowadzeniu do środowiska reakcji gorącej wody, utrzymując temperaturę mieszaniny reakcyjnej w granicach do temperatury wrzenia do czasu zakończenia procesu, a następnie otrzymaną sykatywę lub roztwór sykatywy w rozpuszczalnikach organicznych, po oddzieleniu wody poreakcyjnej, poddaje się suszeniu oraz filtracji.