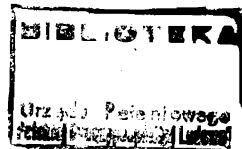


Warszawa, 5 września 1936 r.

URZĄD PATENTOWY

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ
OPIS PATENTOWY

Nr 23349.

Kl. 23 a, 3.

Metallgesellschaft Aktiengesellschaft
(Frankfurt n. M., Niemcy).

C 116 4/02

Sposób rafinowania roślinnych i zwierzęcych olejów i tłuszczów.

Zgłoszono 13 kwietnia 1934 r.

Udzielono 12 czerwca 1936 r.

Pierwszeństwo: 28 kwietnia 1933 r. dla zastrz. 1—7 i 10; 15 lutego 1934 r. dla zastrz. 8, 9 i 11 (Niemcy).

Przedmiotem wynalazku jest sposób rafinowania olejów oraz tłuszczów roślinnych lub zwierzęcych przez oddzielanie mydeł, powstających w tych olejach lub tłuszczach przy ich zobojętnianiu, jak również wydzielania z tych olejów i tłuszczów oraz z mydeł zanieczyszczeń, np. szlamu, fosfatydów, ciał goryczkowych.

Wynalazek polega na tem, że wspomniane zanieczyszczenia i mydła, powstające przy zobojętnianiu kwasów tłuszczowych, wydziela się z oleju lub tłuszczu, traktując przerabiane oleje i tłuszcze mieszaniną rozcieńczonego alkoholu i stężonego wodnego roztworu soli, zwłaszcza soli

potasowcowych, np. siarczanów, chlorków, azotanów, mrówczanów, octanów.

Znany jest sposób wydzielania zanieczyszczeń, np. ciał szlamowych, lecytyny, ciał białkowych i podobnych, z roślinnych lub zwierzęcych olejów i tłuszczów przed zobojętnianiem wolnych kwasów tłuszczowych zapomocą rozmaitych sposobów oczyszczania wstępnego, np. stężonym i rozcieńczonym kwasem siarkowym lub solnym. Traktowanie nawet rozcieńczonym kwasem wywołuje zwiększenie się zawartości kwasu tłuszczowego, poza tem wymaga kwasoodpornej aparatury. Proponowano również stosowanie do oczyszczania

wstępnego roztworów solnych; nie osiągało się przy tem jednak całkowitego strącenia zanieczyszczeń i wywoływało poza tem trudności w oddzielaniu roztworu od oleju. Proponowano również stosowanie mieszaniny kwasu i roztworu soli, przyczem osiągnano wtedy szybkie i dobre strącenie zanieczyszczeń nawet i w niskich temperaturach, jednak pozostawały skutki, spowodowane obecnością kwasu.

Sposoby, stosowane dotychczas do wydzielenia wolnych kwasów tłuszczowych z roślinnych i zwierzęcych olejów lub tłuszczów, pociągają za sobą stosunkowo znaczne straty oleju obojętnego, które powstają z dużej zawartości oleju w złożach mydła obojętnego oraz z rozkładu znacznej części obojętnego oleju w czasie zobojętniania. Przy rozkładaniu takich złożów mydła za pomocą kwasów powstają mieszaniny oleju obojętnego z kwasem tłuszczowym, które zawierają znaczne ilości oleju obojętnego. Gdy udało się przez destylację w próżni otrzymać wysokowartościowe kwasy tłuszczowe, zaczęto stosować co raz więcej destylację takich mieszanin, które są zwykle ciemnego koloru i zawierają dużo zanieczyszczeń. Aby mieszaniny te o dużej zawartości oleju obojętnego uczynić bardziej nadającymi się do destylacji, jest rzeczą niezbędną rozszczepić olej obojętny, zawarty w nich, np. według Twitchell'a albo w autoklawach. Koszty jednak takiego rozszczepiania są wysokie; poza tem wartościowy olej obojętny zamienia się na mniej wartościowy wolny kwas tłuszczowy.

W celu usunięcia tych wad przy rafinowaniu olejów i tłuszczów należy dążyć do otrzymywania możliwie całego oleju obojętnego, zawartego w oleju surowym, w postaci oleju obojętnego, nie wywołującego jakichkolwiek zmian w oleju i jego strat przy wytrąceniu zanieczyszczeń, np. ciał szlamowych, fosfatydów, o ile takie strącanie wogóle się stosuje, oraz aby złożo

mydła, tworzące się przy zobojętnianiu kwasu tłuszczowego, zawierało jak najmniej oleju obojętnego. Aby zapobiec rozkładowi oleju obojętnego podczas rafinowania, zalecano także oczyszczanie wstępne i zobojętnianie w możliwie niskich temperaturach.

Jednak dotychczasowe sposoby nie dawały zadowalającego rozwiązania zagadnienia rafinowania olejów i tłuszczów.

Aby zapobiec tworzeniu się emulsji i powstawaniu innych zjawisk, powodujących zatrzymywanie się mydła w oleju, stosowano do zobojętniania stężone roztwory środków zobojętniających lub też dodawać do tych roztworów soli kuchennej lub też mieszało olej przed zobojętnianiem z roztworem soli kuchennej. Jednak przez takie traktowanie również nie osiągnięto pożądaných rezultatów, ponieważ korzystne działanie dodatku soli kuchennej w wielu przypadkach zawodziło.

Znane jest również zobojętnianie zwierzęcych lub roślinnych tłuszczów jadalnych roztworem węglanu potasowcowego w mieszaninie alkoholu z wodą; powstające jednak przytem straty oleju obojętnego są bardzo duże, ponieważ do mydlane go roztworu wodno-alkoholowego przechodzi część oleju obojętnego, a część zanieczyszczeń, znajdujących się w złożu mydła, przechodzi do oleju.

Jeżeli potraktuje się złożo mydła, powstające przy zobojętnianiu materiałów wyjściowych, alkoholem, to można oddzielić kwasy tłuszczowe od olejów i tłuszczów, rozpuszczają się jednak przytem nietylko kwasy tłuszczowe, ale i większe ilości obojętnych olejów i tłuszczów. Jeżeli stosuje się do tego celu alkohol, rozcieńczony wodą, to oddzielanie roztworu kwasów tłuszczowych w alkoholu od nierozpuszczonego oleju obojętnego przedstawia znaczne trudności ze względu na nieznaczne różnice między ich ciężarami właściwymi i na obecność ciał szlamowych i innych

zanieczyszczeń. Wskutek tego zastosowanie tych sposobów rafinowania olejów i tłuszczów i otrzymywanie oleju obojętnego ze złoza mydła przedstawia duże trudności.

Znane jest również zobojętnianie olejów i tłuszczów zapomocą roztworu amonjaku w alkoholu, rozcieńczonym wodą; olej i roztwór mydła przytem szybko i całkowicie rozdzielają się od siebie warstwowo i po oddestylowaniu wody, alkoholu i amonjaku pozostają stosunkowo czyste kwasy tłuszczowe. Przez dodanie niewielkich ilości salmiaku do takiego rodzaju środka zobojętniającego osiąga się równocześnie odbarwienie olejów i tłuszczów, a przez dodanie niewielkich ilości soli glauberskiej szybciej i dokładniej odkwasza się i odszlamowuje oleje i tłuszcze. Jednak stosowanie amonjaku z alkoholem, rozcieńczonym wodą, wymaga aparatury zamkniętej.

Zgodnie z wynalazkiem niniejszym kwasy tłuszczowe z roślinnych i zwierzęcych olejów tłuszczowych oddziela się od oleju obojętnego przez zmieszanie mydła, tworzącego się przy zobojętnianiu alkaliów, np. wodorotlenkiem lub węglanem potasowcowym, z rozcieńczonym alkoholem i stężonym roztworem wodnym soli, nie tworzącej z olejami i tłuszczami związków nierozpuszczalnych. Alkohol może zawierać stosunkowo znaczne ilości wody, np. może być 40 do 80%-owy. Do wytwarzania stężonych wodnych roztworów solnych stosuje się sole potasowcowe, np. sól glauberską, sól kuchenną, saletrę, jak również sole kwasów organicznych, np. octan potasowcowy. Traktowanie mieszaniną takich roztworów może być przeprowadzane w zwykłej temperaturze. Korzystniej jest jednak, np. w celu osiągnięcia lepszej rozpuszczalności i szybszego rozdzielania się na warstwy, ogrzewać mieszaniny od 25° do 70°C. Traktowanie trwa tak długo, aż mydło rozpuści się, a mieszanina, składa-

jąca się z oleju obojętnego, roztworu mydła i ewentualnie jeszcze innych ciał, np. ciał szlamujących, fosfatydów, ciał goryczkowych, przyjmie postać emulsji. Po pozostawieniu mieszaniny na pewien czas w spokoju olej obojętny oddziela się bardzo szybko od roztworu mydła, przyczem otrzymuje się czysty olej obojętny oraz roztwór mydła, zawierający prawie całą ilość obecnych w mieszaninie zanieczyszczeń. Olej obojętny i roztwór mydła można bardzo łatwo oddzielić od siebie, np. przez dekantację, a straty oleju obojętnego, powstające przy przeprowadzaniu sposobu według wynalazku, są bardzo małe.

Jeżeli chodzi o wydzielanie zanieczyszczeń, np. ciał szlamowych, fosfatydów, ciał goryczkowych, sposobem według wynalazku przed zobojętnianiem, wydzielanie takie można skutecznie również zapomocą mieszaniny z rozcieńczonego alkoholu i stężonego wodnego roztworu soli potasowcowej, przyczem zanieczyszczenia strącają się w postaci łatwej do oddzielenia od oleju, a ciała goryczkowe przechodzą do środka strącającego. Olej, otrzymywany sposobem według wynalazku, jest zatem jakościowo lepszy od oleju, otrzymywanego innemi znanymi sposobami.

Roztwory solne, używane w mieszaninie z alkoholem, rozcieńczonym wodą, winny być stężone, lecz nie konieczne nasycone.

Przy rozdzielaniu się mieszaniny na warstwy nie tworzą się żadne warstwy pośrednie, wytrącone zanieczyszczenia znajdują się całkowicie w środku strącającym, a rozdzielanie następuje w stosunkowo krótkim czasie. Jeżeli chodzi o dalsze użytkowywanie wytrączanych zanieczyszczeń, np. ciał białkowych, lecytyny i t. d., to nowy ten sposób wykazuje tę korzyść, że wskutek braku kwasów i obróbki w niskich temperaturach zanieczyszczenia te nie ulegają żadnym zmianom nie-

körzystnym. Mydło, które tworzy się przy następującem po tem zobojętnieniu, jest bardzo czyste; jest przytem rzeczą obojętną według jakiego sposobu będzie przeprowadzone zobojętnianie kwasu tłuszczowego.

Opisane poniżej przykłady wykonania sposobu według wynalazku wykazują, że sposób ten może być pod wieloma względami zmieniany i w związku z tem dostosowywany do rozmaitych właściwości materiałów wyjściowych.

W celu rafinowania oleju surowego strąca się najpierw zanieczyszczenia, znajdujące się w postaci roztworu koloidalnego, np. ciała szlamowe, fosfatydy lub ciała goryczkowe, zapomocą kwasów, roztworów wodnych soli lub ich mieszanin. Zanieczyszczenia te pływają w postaci kłaczków w oczyszczonym oleju. Wolne kwasy tłuszczowe zobojętnia się następnie zapomocą alkaliów. Jeżeli do wytrącania ciał szlamowych i innych stosuje się kwasy, to należy brać pod uwagę ich obecność przy obliczaniu ilości alkaliów, niezbędnej do zobojętnienia. Przy zobojętnianiu tworzą się małe kłaczki mydła. Do oleju dodaje się wówczas przy silnem mieszaniu mieszaniny alkoholu, rozcieńczonego wodą, ze stężonym roztworem soli potasowcowej, nie tworzącej z kwasami tłuszczowemi i olejem obojętnym związków nierozpuszczalnych, w takiej ilości, żeby kłaczki mydła rozpuściły się w mieszaninie, ogrzanej do pewnej temperatury. Zanieczyszczenia, wytrącone wskutek działania kwasów, koaguluja i nie rozpuszczają się przytem zpowrotem w oleju, a po odstawieniu mieszaniny wydziela się je z roztworu mydła w alkoholu podczas oddzielania tego roztworu od oleju obojętnego. Ciała goryczkowe, nieprzeprowadzone w postać nierozpuszczalną przy traktowaniu alkaliami, usuwa się również z oleju obojętnego, ponieważ rozpuszczają się one w alkoholu. Również niewielkie ilości fosfatydów

i ciał podobnych, które przy oczyszczaniu wstępem i traktowaniu alkaliami nie zostały wydzielone z oleju obojętnego, przechodzą do roztworu alkoholowego. Natomiast olej obojętny, dzięki zastosowaniu alkoholowego roztworu solnego, nie przechodzi do roztworu. Roztwór alkoholowo-mydlano-solny, w którym znajdują się również i zanieczyszczenia, wytrącone z oleju surowego, oddziela się bardzo dokładnie od oleju obojętnego. Zawiera on nieznaczne tylko ilości oleju obojętnego. Zastosowanie sposobu według wynalazku prowadzi zatem do znacznej wydajności obojętnego oleju czystego o wysokiej wartości oraz do otrzymywania prawie zupełnie wolnego od oleju mydła, z którego po oddestylowaniu alkoholu i następnie rozłożeniu kwasem otrzymuje się wysokoprocen-towy kwas tłuszczowy, nadający się bezpośrednio do destylacji w próżni. Regenerację alkoholu przez destylację przeprowadza się albo przed zobojętnieniem roztworu kwasami, albo też po zobojętnieniu go.

Można również oddzielić natychmiast zanieczyszczenia, zawarte w surowym oleju, po wytrąceniu ich przy wstępem oczyszczaniu. Otrzymuje się wtedy po oddzieleniu roztworu mydła od oleju obojętnego i po oddestylowaniu alkoholu po rozłożeniu mydła kwasem tak czysty wysokoprocen-towy kwas tłuszczowy, że może on być stosowany w przemyśle mydlarskim bez uprzedniej destylacji w próżni.

Olej surowy, ewentualnie poddany oczyszczaniu wstępnemu, może być również zobojętniony zapomocą mieszaniny alkaliów z rozcieńczonym alkoholem i stężonym wodnym roztworem soli. W takim przypadku mydło, powstające przy zobojętnianiu wolnych kwasów tłuszczowych, prawie natychmiast rozpuszcza się. Aby rozkład oleju obojętnego był jak najmniej ilościowo, celowe jest w tym przypadku stosowanie do zobojętniania węglanu

potasowcowego lub też mieszaniny węgla-
nu potasowcowego z wodorotlenkiem po-
tasowcowym.

Inna odmiana sposobu według wynalazku polega na tem, że do oleju surowego, ewentualnie wstępnie oczyszczonego, dodaje się najpierw rozcieńczonego alkoholu wraz ze stężonym wodnym roztworem soli, a dopiero potem zobojętnia się roztworem alkalicznym.

Można również dodawać do oleju po zobojętnieniu go zapomocą roztworu alkalicznego najpierw alkoholu lub jego część, a potem dopiero soli, np. w postaci stężonego roztworu wodnego lub też w postaci mieszaniny tego roztworu z wodą, albo najpierw dodawać roztworu soli, a potem roztworu alkalicznego i wreszcie alkoholu.

Można także do surowego oleju, ewentualnie wstępnie oczyszczonego, dodawać roztworu alkalicznego i stężonego roztworu solnego razem, a potem alkoholu.

Przy destylacji wolnych kwasów tłuszczowych z olejów i tłuszczów otrzymuje się często oleje, które zawierają jeszcze pewne ilości wolnych kwasów tłuszczowych lub oksykwasów. Zgodnie z wynalazkiem tego rodzaju oleje i tłuszcze po destylacji zobojętnia się roztworami alkalicznymi, przyczem mydło przeprowadza się w roztwór zapomocą rozcieńczonego alkoholu i stężonego wodnego roztworu soli, a roztwór ten oddziela się od oleju obojętnego i poddaje dalszej przeróbce.

Mydło, tworzące się przy zobojętnianiu olejów i tłuszczów, można oddzielić według sposobu znanego od oleju obojętnego i poddać dalszej przeróbce sposobem według wynalazku, przyczem otrzymuje się wysokoprocentowe kwasy tłuszczowe.

Roztwory i materiały przerabiane można ogrzewać przed zmieszaniem albo w czasie mieszania lub też po zmieszaniu.

Można również poszczególnych składników środka oczyszczającego dodawać

do oleju surowego kolejno i to w dowolnej kolejności, np. najpierw alkoholu, następnie soli potasowcowej. Kolejność stosowania dodatków zależy od charakteru oleju oczyszczanego.

Zamiast alkoholu etylowego można stosować również inne alkohole, które rozpuszczają mydło, ale nie rozpuszczają oleju obojętnego, np. alkohol metylowy lub mieszaniny alkoholowe, które tym warunkom odpowiadają.

Sposób według wynalazku można połączyć również z przeprowadzaniem procesu zobojętniania w próżni. Naprzykład, wolne kwasy tłuszczowe, zawarte w surowym lub oczyszczonym wstępnie oleju, zobojętnia się roztworem sody przy równoczesnem lub następnem stosowaniu próżni, co ma na celu spotęgowanie zobojętnienia i suszenia mydła (patrz patent niemiecki Nr. 437520). Po usunięciu próżni rozpuszcza się kłaczki mydła, pływające w oleju, w mieszaninie alkoholu, rozcieńczonego wodą, ze stężonym roztworem solnym, a następnie sposobem wyżej opisanym oddziela się olej obojętny od mydła. Wydajność oleju obojętnego zostaje przez to zwiększona, a odpada kłopotliwe i kosztowne oddzielanie mydła przez filtrowanie.

Rozpuszczanie mydła, otrzymywanego przy przeróbce w próżni, może być przeprowadzane kilkoma sposobami, jak to np. podano poniżej.

Kłaczki mydła, pływające w oleju, rozpuszcza się w rozcieńczonym alkoholu i stężonym wodnym roztworze soli potasowcowej, który następnie oddziela się od oleju obojętnego lub oddziela się mydło od oleju obojętnego drogą dekantacji, wirowania, filtrowania lub w inny dogodny sposób i dopiero po oddzieleniu traktuje się samo mydło rozcieńczonym alkoholem i roztworem soli, lub też po oddzieleniu mydła przez dekantację, odwirowanie i t. d. od oleju obojętnego, suszy się go w

próżni i potem traktuje alkoholem; przy tych sposobach alkohol, użyty do rozpuszczania mydła, nie rozcieńcza się zbyt w wodą i łatwo regeneruje się drogą destylacji wskutek małej zawartości wody w mydle.

Przy oddestylowywaniu alkoholu z roztworu mydła otrzymuje się gęstą pastę mydlaną. W miarę zmniejszania się zawartości alkoholu w mydle podczas destylacji zmniejsza się również szybkość odpływu destylowanego alkoholu i trudno jest odzyskać całą ilość użytego alkoholu, destylacja trwa bardzo długo i mydło silnie pieni się.

Stwierdzono, że można tych trudności uniknąć przez dodanie do roztworu alkoholowo-mydlanego (przed oddestylowaniem alkoholu), kwasów organicznych lub nieorganicznych, wskutek czego mydło rozkłada się na kwas tłuszczowy, rozpuszczający się w roztworze alkoholowym. Naprzykład, przez dodanie odpowiedniej ilości kwasu siarkowego otrzymuje się siarczan sodowy i wolny kwas tłuszczowy, rozpuszczający się w roztworze alkoholowym; przy oddestylowywaniu tego roztworu odzyskuje się całą ilość użytego alkoholu, a destylacja przebiega szybko i bez tworzenia się piany.

Przy suszeniu mydła w próżni wysychają również zanieczyszczenia, znajdujące się w niem w postaci ciał szlamowych, lecytyn i t. d., które następnie już nie rozpuszczają się w alkoholowym roztworze mydła, dzięki czemu osiąga się dokładne oddzielenie olejów od alkoholowego roztworu mydła, a otrzymane oleje i mydła alkoholowe są wolne od zanieczyszczeń, które tworzą osobną warstwę, dającą się łatwo oddzielić.

Kwasy tłuszczowe, otrzymywane przy traktowaniu sposobem według wynalazku, są wysokoprocentowe i nadają się ze względu na ich czystość do uwodorniania, a uwodornione te kwasy tłuszczowe dają

przy destylacji wartościowe destylaty kwasów tłuszczowych. Nieznaczne ilości oleju obojętnego, znajdujące się jeszcze w uwodornionych kwasach tłuszczowych, rozszczepia się w autoklawach lub zapomocą stężonego kwasu siarkowego, a otrzymywane już czyste kwasy tłuszczowe, po oddzieleniu ich od powstającej przytem gliceryny, oddestylowuje się. Kwasy tłuszczowe, otrzymywane przez destylację, nadają się również do przeróbki ich z gliceryną do celów estryfikacji.

Rozkład roztworu alkoholowo-mydlanego kwasami skutecznia się sposobem według wynalazku bardzo szybko, a kwasy tłuszczowe otrzymuje się w stanie tak czystym, że właściwie rozszczepianie jest zbędne.

Przy rozpuszczaniu mydła w rozcieńczonym alkoholu i stężonym wodnym roztworze soli potasowcowej tworzy się niekiedy warstwa emulsji, zawierająca nieco oleju obojętnego, pewną ilość roztworu alkoholowo-mydlanego i, w przypadku zobojętniania bez uprzedniego odszlamowania, również główną ilość zanieczyszczeń w postaci ciał szlamowych i podobnych. W celu wydzielenia mydła, znajdującego się w tej warstwie emulsji, warstwę tę jeszcze raz przemycza się alkoholem, rozcieńczonym wodą, lub mieszaniną rozcieńczonego alkoholu i roztworu soli i otrzymuje się przytem roztwór alkoholowy mydła o nieznacznej zawartości mydła, który może być użyty zamiast alkoholu do traktowania świeżej porcji mydła, a powstającą wtedy emulsję olejową traktuje się rozcieńczonym kwasem organicznym lub nieorganicznym, wskutek czego zostaje ona rozłożona i otrzymuje się olej, wolny od mydła i ciał szlamowych. Z zanieczyszczeń, zawierających alkohol, odzyskuje się go zapomocą destylacji.

Przy suszeniu mydła w próżni ulega również stężeniu roztwór soli glauberskiej, a przez zwiększenie jego ciężaru właści-

wego zostaje ułatwione i przyspieszone oddzielenie alkoholowych roztworów kwasów tłuszczowych i soli od oleju obojętnego.

Przykład I. 1500 g surowego oleju bawełnianego o kwasowości 4,0 ogrzewa się w naczyniu szklanym do 25°C. Mieszając, dodaje się 6 cm³ 50%-owego kwasu siarkowego i 6 cm³ stężonego roztworu soli glauberskiej. Zanieczyszczenia, np. fosfatydy, ciała szlamowe i podobne, rozpuszczone w oleju w postaci koloidalnej, zostają w krótkim czasie wydzielone w postaci kłaczków, pływających w oleju. Następnie przy ciągłym mieszaniu dodaje się taką ilość ługu sodowego 20°Bé, żeby uległy zobojętnieniu kwas siarkowy i wolne kwasy tłuszczowe, przyczem tworzą się drobne kłaczkmydła, następnie podgrzewa się olej przy ciągłym mieszaniu do 50° — 55°C i po ogrzaniu dodaje się 150 cm³ mieszaniny, składającej się z 90 cm³ 50%-owego alkoholu i 60 cm³ roztworu soli glauberskiej, nasyconego w temperaturze normalnej. Miesza się jeszcze dobrze w ciągu 15 minut, dopóki nie rozpuszczą się kłaczkmydła. Po odstaniu się mieszaniny osiada na dnie naczynia alkoholowo-mydłany roztwór soli glauberskiej, zawierający również wytrącone zanieczyszczenia, tworząc warstwę, oddzielającą się ostro od warstwy oleju i prawie wcale go niezawierającą. Roztwór ten oddziela się od oleju obojętnego i w celu rozłożenia mydła poddaje się działaniu kwasu przed oddestylowaniem alkoholu.

Przykład II. 6400 kg odszlamowanego oleju z orzechów ziemnych, zawierającego 3,6% wolnego kwasu tłuszczowego, zasysa się do aparatu próżniowego i przy utrzymywaniu próżni, mieszając, ogrzewa się do 35°C. Następnie, mieszając, dodaje się 162 kg roztworu sody o zawartości 54 kg Na₂CO₃. Następnie wytwarza się w aparacie próżnię i temperaturę wewnątrz niego podnosi się do 45°C, poczem miesza

się jeszcze w ciągu ½ godziny i próżnię usuwa. Otrzymuje się drobne kłaczkmydlane, pływające w klarownym oleju, do którego dodaje się 805 kg mieszaniny, składającej się z 460 kg 50%-owego wodnego roztworu alkoholu i 345 kg stężonego roztworu soli kuchennej, i miesza się jeszcze w ciągu 20 minut, aż rozpuszczą się kłaczkmydlane. Warstwę roztworu alkoholowo-mydłanego, oddziela się po odstaniu się cieczy od warstwy oleju obojętnego i poddaje rozkładowi kwasem przed oddestylowaniem alkoholu lub po niem.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób rafinowania roślinnych i zwierzęcych olejów i tłuszczów przez wydzielanie z nich mydeł lub zanieczyszczeń, np. ciał szlamowych, lecytyny, ciał goryczkowych i t. d., wydzielających się pod działaniem alkaliów, znamieny tem, że wydzielanie przeprowadza się przez dodanie rozcieńczonego alkoholu i stężonego wodnego roztworu soli, zwłaszcza soli potasowcowych, np. siarczanu, chlorku, azotanu, mrówczanu i octanu sodu, mieszanie aż do rozpuszczenia się przy zobojętnianiu mydła i odciąganie warstw, tworzących się po odstaniu się mieszaniny.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że do wytwarzania wodnego stężonego roztworu solnego stosuje się sole, które nie tworzą z ciałami, poddawaniem rozdzielaniu, związków nierozpuszczalnych.

3. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamieny tem, że stosuje się rozcieńczony alkohol o zawartości wody od 40 do 60%.

4. Sposób według zastrz. 1 — 3, znamieny tem, że oleje i tłuszcze, przeznaczone do przeróbki, poddaje się oczyszczaniu wstępnemu w celu wytrącenia z nich zanieczyszczeń, np. ciał szlamowych, fosfatydów, ciał goryczkowych i podobnych.

5. Sposób według zastrz. 1 — 4, zna-

mienny tem, że dodatek rozcieńczonego alkoholu i stężonego wodnego roztworu soli stosuje się przed oczyszczaniem wstępem lub podczas niego albo przed zubożeniem, podczas niego lub po niem.

6. Sposób według zastrz. 1 — 5, znamieny tem, że roztworu wodnego lub wodno-alkoholowego soli oraz alkoholu dodaje się oddzielnie, ewentualnie w różnych okresach przebiegu procesu.

7. Sposób według zastrz. 1 — 6, znamieny tem, że mydło potasowcowe, powstające przy zubożeniu oleju, np. zapomocą węglanu sodu, poddaje się suszeniu w próżni wraz z olejem lub po oddzieleniu głównej ilości oleju, a następnie rozpuszcza się w alkoholu i stężonym wodnym roztworze soli.

8. Sposób według zastrz. 1 — 7, znamieny tem, że mydło, powstające przy zubożeniu alkalijskiemi, poddaje się osuszaniu w aparacie próżniowym, następnie rozpuszcza się w rozcieńczonym alkoholu i stężonym wodnym roztworze soli potasowcowej, a otrzymany roztwór poddaje się destylacji, przyczem otrzymuje się destylat alkoholowy o stężeniu, równem lub większem od stężenia alkoholu w roztworze, użytym do rozpuszczania mydła.

9. Sposób według zastrz. 1 — 8, zna-

mienny tem, że mydło, rozpuszczone w alkoholu i wodnym stężonym roztworze soli potasowcowej, po oddzieleniu od oleju obojętnego, ale przed oddestylowaniem alkoholu, rozkłada się zapomocą kwasu organicznego lub nieorganicznego na wolny kwas tłuszczowy oraz roztwór solny.

10. Sposób według zastrz. 1 — 9, znamieny tem, że mydło oddziela się od oleju obojętnego, a następnie rozpuszcza się w rozcieńczonym alkoholu i stężonym wodnym roztworze soli.

11. Sposób według zastrz. 1 — 10, znamieny tem, że z warstwy emulsji, tworzącej się niekiedy przy odstawianiu się mieszaniny roztworu alkoholowo-mydlanego z olejem obojętnym, wydziela się zapomocą alkoholu, ewentualnie rozcieńczonego wodą, mydło, zawarte w tej emulsji, a następnie zapomocą rozcieńczonego kwasu nieorganicznego lub organicznego rozdziela się na olej obojętny i warstwę, zawierającą ciała szlamowe w postaci gęstej masy.

Metallgesellschaft
Aktiengesellschaft.
Zastępca: Inż. J. Wyganowski,
rzecznik patentowy.

