



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 39280

Kl. 23 a, 3

Inż. Jan Górniak

Zabrze, Polska

cm 6, 3/00

Sposób oczyszczania tłuszczów i kwasów tłuszczowych silnie zanieczyszczonych

Patent trwa od dnia 5 lutego 1955 r.

Znane dotychczas sposoby oczyszczania tłuszczów i kwasów tłuszczowych silnie zanieczyszczonych, np. tłuszczów odpadkowych i kwasów parafinacyjnych, miały tę wadę, że nie zapewniały istotnej poprawy jakości tłuszczów, nie usuwały przykrej woni ani nie poprawiały zadowalająco ich barwy.

Sposób według wynalazku, pozwala na otrzymywanie tłuszczów i kwasów tłuszczowych bezwonných i jasnych o wysokiej wartości przerobczey z surowców najgorszej jakości, zawierających znaczne ilości białka i odznaczających się przykrą wonią.

Według wynalazku tłuszcz oczyszcza się wstępnie przez filtrację, przegotowanie lub traktowanie gorącą solanką i po oddzieleniu z niego wody poddaje się działaniu kwasu siarkowego w ilości 10% w przeliczeniu na kwas stężony i substancję tłuszczową. Przy rafinacji tłuszczów o barwie „8” lub wyższej według skali dwuchromianowej wystarczy dodatek 2% stężonego kwa-

su siarkowego technicznego. Kwas ten należy rozcieńczyć do stężenia około 50%. Rafinację kwasem siarkowym prowadzić należy przy intensywnym mieszanii przez około 15 minut w temperaturze około 80°C. Do rafinacji tłuszczów i kwasów tłuszczowych bardziej zanieczyszczonych, stosować należy większe ilości kwasu siarkowego, o stężeniu nie przekraczającym jednak 55%. Długie mieszanie tłuszczów z kwasem, powoduje ciemnienie tłuszczu podobnie jak przy stosowaniu kwasu o koncentracji wyższej. Ze wzrostem ilości stosowanego kwasu siarkowego rozcieńczonego jak wyżej opisano, uzyskuje się lepsze wyniki końcowej rafinacji. Przy stosowaniu kwasu siarkowego o stężeniu niższym niż 50% nie jest konieczne tak dokładne przestrzeganie temperatury i czasu mieszania, jak przy stosowaniu kwasu o większym stężeniu. Jakkolwiek przy tłuszczach i kwasach tłuszczowych silnie zanieczyszczonych reakcja z kwasem siarkowym nie powoduje bezpośred-

nio po tej fazie rafinacji widocznej poprawy woni ani barwy tłuszczu, jest ona konieczna do osiągnięcia końcowego efektu rafinacji.

Po rafinacji kwasem siarkowym i oddzieleniu odstałego szlamu, tłuszcz przemycywa się wodą lub solanką od reszty kwasu i odwadnia. Z kolei traktuje się go w temperaturze około 100°C w ciągu około 30 minut ziemią bielącą, która przez działanie adsorbcyjne, usuwa resztę ciał białkowych i część barwników. Proces ten powoduje przy tłuszczach i kwasach tłuszczowych silnie zanieczyszczonych, słabą tylko poprawę barwy i woni. W zależności od stopnia zanieczyszczenia, stosuje się ziemię bielącą w ilości 1—5%.

Istotną poprawę jakości, woni i barwy wstępnie oczyszczonego tłuszczu, uzyskuje się dopiero przez działanie wodą utlenioną.

Tłuszcz odfiltrowany od szlamu ziemią bielącą podgrzewa się do temperatury około 100°C i przy intensywnym mieszaniu dodaje się do niego 30%-wej wody utlenionej. W zależności od stopnia zanieczyszczenia tłuszczu lub kwasów tłuszczowych stosuje się mniejszą lub większą ilość wody utlenionej w granicach 0,5 — 5% w przeliczeniu na masę substancji tłuszczowej. Podczas bielenia wodą utlenioną, wskazane jest stosowanie zmniejszonego ciśnienia.

Mieszanie z wodą utlenioną powinno trwać krótko, około 15 minut. Jeżeli po dodaniu wody utlenionej nastąpi gwałtowne wydzielanie się tlenu a przez to spienienie się tłuszczu, należy po opadnięciu piany, ogrzewanie i mieszanie natychmiast przerwać a tłuszcz nieco ochłodzić. Jeżeli proces prowadzony jest pod zmniejszonym ciśnieniem, woda powstała przez rozkład wody utlenionej zostaje odparowana w zupełności, jeżeli zaś pod ciśnieniem atmosferycznym, należy tłuszcz pozostawić w celu wydzielania się wody przez odstanie.

Działaniem aktywnego tlenu wydzielonego z wody utlenionej, zniszczeniu ulegają barwniki, substancje wodne i ciała nie usunięte poprzednią rafinacją. Woda utleniona niszczy zatem te składniki, jakich innymi sposobami rafinacji nie udaje się usunąć, a dzięki uprzedniej rafinacji wstępnej, nie zużywa się na próżno na spalanie białka barwników, śluzów, substancji wonnych i innych. Połączenie procesu rafinacji wodą utlenioną z rafinacją adsorb-

cyjną i rafinacją kwasem, pozwala przy zachowaniu omówionych warunków, na uzyskanie z najgorszych surowców tłuszczowych, tłuszczów i kwasów tłuszczowych o pełnej wartości przemysłowej. Stosowanie wody utlenionej bez uprzedniej rafinacji kwasem siarkowym, ziemią bielącą i odwodnienia solanką, nie daje przy surowcach tłuszczowych silnie zanieczyszczonych istotnej poprawy jakości substancji tłuszczowej, podobnie jak i stosowanie wody utlenionej bez uprzedniej rafinacji ziemią bielącą.

Sposób według wynalazku pozwala na uzyskanie z tłuszczu np. kanałowego o bardzo przykrew woni i ciemnej barwie tłuszczu o barwie „12”, o niskiej zawartości białka i niemal bezwonnego przez rafinowanie w temperaturze około 80°C przez 15 minut 4%-ami stężonego kwasu siarkowego rozcieńczonego do stężenia około 50%, bielenie ziemią bielącą w ilości 5% w temperaturze 100°C przez 30 minut, a następnie przez działanie wodą utlenioną w ilości 3,5% w temperaturze bliskiej 100°C.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób oczyszczania tłuszczów i kwasów tłuszczowych silnie zanieczyszczonych przez złożoną rafinację solanką, kwasem siarkowym, ziemią bielącą i wodą utlenioną, znamienny tym, że silnie zanieczyszczone tłuszcze lub kwasy tłuszczowe, po wstępnym oczyszczeniu przez przegotowanie z solanką i po oddzieleniu wody, ogrzewa się w temperaturze około 80°C z około 50%-wym kwasem siarkowym użytym w ilości do 10% w przeliczeniu na kwas stężony i substancję tłuszczową, do chwili skoagulowania zanieczyszczeń, co objawia się zniknięciem piany z nad rafinowanego tłuszczu, z kolei po odstaniu i oddzieleniu szlamu przemycywa się go wodą od reszty kwasu i odwadnia, po czym bieli się ziemią bielącą przy ciągłym mieszaniu w temperaturze około 100°C przez około 30 minut, stosując ją w ilości 1—5%, a następnie po przefiltrowaniu masy i podgrzaniu do temperatury około 100°C, zadaje się ją około 30% wodą utlenioną w ilości 0,5 — 5% i intensywnie mieszając doprowadza do gwałtownego rozkładu wody utlenionej, a proces zakańcza się, gdy spieniona masa przyjmie pierwotną objętość.

Inż. Jan Górniak