



Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 15.XI.1965 (P 111 614)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 20.XII.1968

Kl. 12 o, 23/01

MKP C 07 € 139/12

UKD

Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Józef Morawiec, mgr Lech Orszulski,
inż. Roman Zarzycki

Właściciel patentu: Łódzkie Zakłady Chemiczne, Łódź (Polska)

Sposób wytwarzania środków do natłuszczania emulsyjnego

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania środków do natłuszczania emulsyjnego z nienasyconych wyższych kwasów tłuszczowych i/lub ich estrów, np. z tranu, oleju lnianego lub oleju olbrzotowego. Te rozpuszczalne w wodzie środki stosowane są w różnych dziedzinach przemysłu, zwłaszcza zaś do emulsyjnego natłuszczania skór.

Jeden ze znanych sposobów nadawania rozpuszczalności nienasyconym wyższym kwasom tłuszczowym i/lub ich estrom polega na traktowaniu ich wodnym roztworem kwaśnego siarczynu sodowego. Częsteczki kwaśnego siarczynu sodowego ulegają addycji do podwójnego wiązania, dzięki czemu powstają rozpuszczalne w wodzie produkty zawierające wyższe alifatyczne kwasy sulfonowe lub ich estry, o właściwościach powierzchniowo-czynnych.

Według danych przytoczonych w artykule A. Krentzela i L. K. Schwoerzera, Das Leder, 1957, t. 8, str. 5 oraz Das Leder, 1958, t. 9, str. 49, proces nadawania rozpuszczalności nienasyconym kwasom tłuszczowym i ich estrom przeprowadza się w temperaturze podwyższonej, wynoszącej 70—100°C, przy czym w celu przyspieszenia reakcji stosuje się emulgatory, katalizatory w postaci soli metali ciężkich, np. sykatywy oraz przepuszczanie przez masę reakcyjną powietrza.

Podczas przepuszczania powietrza przez reagującą emulsję nienasyconych kwasów tłuszczowych i/lub ich estrów w wodnym roztworze kwa-

2

śnego siarczynu sodowego następuje samoczynne obniżenie wartości pH środowiska, a więc zwiększenie jego kwasowości, co powoduje zmniejszenie stopnia rozdrobnienia emulsji z jednoczesnym zwiększeniem niepożądanych reakcji ubocznych, np. hydrolizy glicerydów, tworzenia się kwasów hydroksytłuszczowych oraz ulatniania się dwutlenku siarki, co w konsekwencji obniża wartości użytkowe gotowego produktu.

Obniżenie wartości pH, np. z 4,5 do 3,0 jest powodowane utleniającym działaniem powietrza, na skutek czego większa część kwaśnego siarczynu sodowego, sięgająca do 80% jego pierwotnej zawartości, zostaje utleniona do kwaśnego siarczanu sodowego lub ulatnia się ze środowiska reakcji w postaci dwutlenku siarki.

W celu utrzymania właściwej wartości pH środowiska reakcji stosuje się zwykle dodawanie ługu sodowego, co w konsekwencji prowadzi do znacznego zwiększenia w końcowym produkcie zawartości siarczanu sodowego, który obniża jego wartość użytkową. Ponadto produkt uzyskany podczas przepuszczania przez masę reakcyjną powietrza ma również ciemne zabarwienie.

Przewodnią myślą wynalazku jest wyeliminowanie samoczynnego obniżania się wartości pH środowiska reakcji podczas przepuszczania przez nie powietrza.

Sposób według wynalazku polega na tym, że podczas traktowania nienasyconych kwasów tłuszcz-

czowych i/lub ich estrów w podwyższonej temperaturze wodnym roztworem kwaśnego siarczynu sodowego i przepuszczania przez środowisko reakcji powietrza stosuje się powietrze, które przed wprowadzeniem go do środowiska reakcji traktuje się parą wodną w ilości niezbędnej do jego nasycenia w temperaturze środowiska reakcji.

Stwierdzono przy tym, że w miarę przebiegu procesu wartość pH środowiska samoczynnie wzrasta z wartości 4,5 do blisko 7,0. Świadczy to o tym, że w tych warunkach nie następuje, jak to miało miejsce dotychczas, utlenianie tlenem powietrza kwaśnego siarczynu sodowego do siarczynu sodowego, co powoduje wydzielanie się gazowego dwutlenku siarki. Stwierdzono poza tym, że przy zastosowaniu powietrza nasyconego parą wodną nie następuje rozbijanie emulsji masy reakcyjnej, jak również zwiększanie prędkości przepuszczania tego powietrza nie wpływa ujemnie na jakość produktów końcowych, które otrzymuje się w niezmięnionej jasnej barwie produktów wyjściowych.

Przykład. W kolbie szklanej o pojemności 1 l z termometrem i mieszadłem umieszcza się 500 g tranu dorszowego i 150 g 35% wodnego roztworu kwaśnego siarczynu sodowego. Przez środowisko reakcji przepuszcza się następnie przy energicznym mieszaniu w temperaturze 75°C powietrze nasycone parą wodną tak, aby jego wil-

gotność względna w temperaturze 75°C wyniosła 75%. W pierwszej fazie reakcji produkt stanowi emulsję typu woda w oleju. Po upływie 4—5 godzin przebiegu procesu produkt przybiera postać mętnego oleju, który z wodą daje mleczną emulsję typu olej w wodzie. Reakcję prowadzi się dalej, przy czym po upływie następnych 4—5 godzin produkt przybiera postać jasnego klarownego oleju, tworzącego z wodą roztwór. Otrzymany produkt zawiera substancje emulgujące i emulgowane i może być stosowany do emulsyjnego natłuszczania skór sam lub w mieszaniu z innymi tłuszczami i środkami do natłuszczania skór. Czas reakcji można skrócić o połowę, stosując jako katalizatory sole wyższych kwasów tłuszczowych i metali ciężkich.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania środków do natłuszczania emulsyjnego z nienasyconych wyższych kwasów tłuszczowych i/lub ich estrów polegający na traktowaniu ich wodnym roztworem kwaśnego siarczynu sodowego w temperaturze 70—100°C i przepuszczaniu przez środowisko reakcji powietrza, **znamienny tym**, że powietrze przed wprowadzeniem do środowiska reakcji traktuje się parą wodną w ilości niezbędnej do jego nasycenia w temperaturze środowiska reakcji.