

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 30307

Henkel & Cie., G. m. b. H., Düsseldorf

Kl. 12 o, 11

CO7C 51/20

Sposób wytwarzania czystych mydeł z produktów utleniania węglowodorów alifatycznych

Zgłoszono 15 stycznia 1937

Udzielono 10 stycznia 1942

Pierwszeństwo: 2 marca 1936 (Niemcy)

Przy utlenianiu węglowodorów alifatycznych o dużym ciężarze cząsteczkowym otrzymuje się, jak wiadomo, mieszaninę składającą się z kwasów tłuszczowych, alkoholi, estrów, laktonów i związków podobnych oraz węglowodorów nieutlenionych. Przeróbka tej mieszaniny, w celu wytwarzania czystych mydeł, zwłaszcza oddzielanie substancji niezmydlających się, napotyka duże trudności i nie można jej było dotychczas przeprowadzać w sposób przemysłowy. Proponowano już wprowadzić oddzielać składniki nieutlenione od utlenionych kwasów tłuszczowych przez ługowanie lub destylację; sposoby te nie były jednak ekonomiczne.

Stwierdzono obecnie, że cenne składniki powstałe przy utlenianiu węglowodorów alifatycznych o dużym ciężarze cząsteczkowym, dające się zmydlać, można technicznie łatwo oddzielać od innych składników mieszaniny w ten sposób, że w mieszaninie utlenionej przeprowadza się powstałe kwasy tłuszczowe i ich pochodne w sole i z wytworzonej w ten sposób mieszaniny oddestylowuje się składniki niezmydlające się rozpraszając względnie rozpylając całą masę w znanych suszarkach rozpylających przy użyciu nadciśnienia lub próżni lub bez stosowania tych czynników.

Do wykonywania sposobu według wynalazku niniejszego można stosować znane

suszarki rozpylające. Mieszaninę zmydlnych produktów utleniania i substancji niezmydlających się można doprowadzać do komory suszarki w postaci strumienia, deszczu lub drobniotkich kropel rozpylnych albo w komorze samej przeprowadzać w ten stan, przy czym można zastosować do tego celu dysze, powierzchnie odrzutowe, tarcze wirujące, walce odrzutowe, strumienie pary, gaz sprężony lub podobne czynniki. Proces oddestylowywania składników lotnych można spotęgować przez zastosowanie gazów lub par, np. przegrzanej pary wodnej, bezwodnika kwasu węglowego, wodoru, azotu, które mogą być ewentualnie ogrzane do wyższych temperatur. Użycie powietrza jest również możliwe, lecz nie jest bezpieczne, gdyż w pewnych przypadkach mogą powstawać mieszaniny wybuchowe.

W niektórych przypadkach dobrze jest stosować jako materiał wyjściowy produkt utleniania, uwolniony całkowicie lub częściowo od składników niezmydlających się. Można to osiągnąć np. w ten sposób, że w mieszaninie utlenionej przeprowadza się wytworzone kwasy tłuszczowe i ich pochodne w sole, rozcieńcza wodą i po rozdzieleniu wytworzonej emulsji oddziela wydzielone składniki niezmydlające się. W niektórych przypadkach dalsze usuwanie składników niezmydlających się z produktu utleniania może być dokonywane przez wylugowywanie. Można w tych przypadkach przez rozpylanie zmydlone produkty utleniania uwolnić od resztek składników lotnych i otrzymać dzięki temu produkty lepsze pod względem zabarwienia i zapachu.

Wskazane jest również w pewnych przypadkach usuwanie składników o małym ciężarze cząsteczkowym. Osiąga się to przez wstępne traktowanie jeszcze niezmydlonego produktu utleniania za pomocą wody lub wodnych roztworów kwaśnych, dzięki czemu usunięte zostają rozpuszczalne w wodzie produkty utleniania.

Sposób według wynalazku niniejszego może być zastosowany do wszystkich produktów utleniania węglowodorów alifatycznych o większym ciężarze cząsteczkowym i ich mieszanin naturalnych lub sztucznych. Zwłaszcza nadaje się on do przeróbki produktów utleniania stałych lub ciekłych parafin naturalnych lub sztucznych, np. parafin miękkich, parafin twardych, następnie mieszanin węglowodorowych, pochodzących z różnych syntez benzynowych.

Utlenianie wyższych węglowodorów alifatycznych może być dokonywane za pomocą znanych sposobów. Utlenianie to można przeprowadzać np. za pomocą tlenu, gazów zawierających tlen albo związków wydzielających go, np. powietrza, ozonu, tlenków azotowych, kwasu azotowego, kwasu chromowego, przy czym postępowanie można przeprowadzać w obecności katalizatorów, np. metali ciężkich lub ich soli, jak np. manganu, niklu, kobaltu, miedzi, żelaza, chromu albo także ołowiu lub wanadu, lub bez tych katalizatorów, oraz w obecności potasowców, wapniowców lub ich soli albo bez nich. Wspomniane metale mogą być użyte w postaci mydeł nasyconych lub nienasyconych kwasów tłuszczowych, kwasów naftenowych lub kwasów żywicznych, rozpuszczających się koloidalnie w mieszaninie węglowodorów. Przeprowadzanie składników zmydlających się mieszaniny utlenionej w sole może być uskuteczniane także według znanych sposobów. Odpowiednimi solami są np. sole potasowcowe, jak sole sodowe. W celu wytworzenia tych soli można stosować rozpuszczone lub stałe potasowce, węglany potasowców i materiały podobne wprowadzając je w reakcję ze zmydlającymi się składnikami produktu utleniania przez dokładne zmieszanie, np. ugniatanie, przy czym w celu otrzymania jak największego stopnia zmydlenia lub rozszczepienia estrów i t. d. traktowanie produktu utlenia-

nia może być dokonywane także pod ciśnieniem, np. w autoklawie z mieszanym.

W pewnych przypadkach można rozszczepianie estrów przeprowadzać także w innych okresach roboczych przed zmydleniem, np. przez traktowanie mieszaniny utleniania wodą pod ciśnieniem.

Przed destylacją lub podczas destylacji z rozpylaniem można do materiału destylowanego dodawać wody lub elektrolitów w postaci stałej lub rozpuszczonej. Sposób można również przeprowadzać i tak, że gazy przenośnikowe, czyli gazy, zabierające ze sobą składniki lotne (porównać str. 1, ust. 3), są wprowadzane w taki sposób, iż po uwolnieniu od zabranych cząstek materiału destylowanego i oddzieleniu składników lotnych, ewentualnie po podgrzaniu, zostają doprowadzone z powrotem do komory suszarki.

Przy destylacji otrzymuje się jako pozostałość sole kwasów tłuszczowych w postaci suchych, sypkich proszków. Z nich można przez traktowanie kwasami mineralnymi uwalniać kwasy tłuszczowe, które po destylacji w próżni nadają się dobrze do wytwarzania mydeł. Oddestylowane składniki niezmydlające się można ewentualnie wprowadzać z powrotem do procesu utleniania.

Przykład. Składniki zmydlające się produktu, otrzymanego przez utlenianie ciastowatych pozostałości benzyny syntetycznej (o liczbie kwasowej 61,9; liczbie zmydlenia 146,2), z zawartością 59,7% substancji niezmydlających się, zmydla się traktując ługiem sodowym (o 38°Bé) w temperaturze 75—100°C. Następnie mie-

szaninę reakcyjną rozcieńcza się wodą tak, iż przy użyciu 2000 części wagowych materiału wyjściowego mieszanina zawiera ogółem 1000 części wagowych wody. Po dodaniu około 2% soli kuchennej wydzielają się przy odstaniu w temperaturze 50—70°C około 71,1% niezmydlających się substancji, zawartych w mieszaninie. Przy uprzednim traktowaniu surowego produktu utleniania rozcieńczonym kwasem siarkowym wydziela się aż 81% zawartych substancji niezmydlających się.

Po oddzieleniu wydzielonych substancji niezmydlających się rozpyła się wodny roztwór soli składników zmydlonych, które zawierają jeszcze 16—17% albo mniej substancji niezmydlających się, w temperaturze 180°C stosując przegrzaną parę wodną. Otrzymuje się żółty, sypki, suchy proszek, zawierający jeszcze bardzo drobne ilości składników, niezmydlających się.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób wytwarzania czystych mydeł z produktów utleniania węglowodorów alifatycznych o większym ciężarze cząsteczkowym, znamieny tym, że otrzymaną przy utlenianiu mieszaninę zmydlonych produktów utleniania węglowodorów alifatycznych i składników niezmydlonych rozpyła się za pomocą znanych suszarek rozpylających i doprowadzając ciepło oddestylowuje lotne substancje niezmydlone.

Henkel & Cie., G. m. b. H.

Zastępca: inż. F. Winnicki
rzecznik patentowy