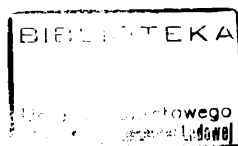


28 listopada 1925 r.

URZĄD PATENTOWY



COZC 49/06

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 2483.

Kl. 12 o 10.

Société Lefranc & Cie
(Paryż, Francja).

Tani sposób wytwarzania ketonów.

Zgłoszono 16 maja 1924 r.

Udzielono 13 lipca 1925 r.

Pierwszeństwo: 17 maja 1923 r. (Francja).

Wynalazek dotyczy taniego sposobu wytwarzania ketonów wszelkiego rodzaju zapomocą destylacji soli wapniowych lub innych, otrzymywanych z odnośnych kwasów.

W celu dokładniejszego zrozumienia sposobu opisano go poniżej tytułem przykładu w zastosowaniu do wytwarzania ketonu dwupropylowego, jak również i jego pochodnych.

Potrzebne do tego sole wytwarza się w sposób znany, jak następuje:

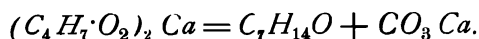
Wina i brzeczki, wytworzone w drodze fermentacji masłowej cukru, glikozy, polisacharydów, ciał zawierających krochmal, amidokwasów, zagęszcza się w obecności

węgłanu wapniowego w znanych instalacjach wyparniczych do punktu nasycenia, poczem oddziela się je odwirowywaniem, odpienianiem lub cedzeniem od ługów macierzystych. Uzyskane w ten sposób sole wapniowe suszy się w suszarce w temperaturze 100—150° a nawet 200°.

Po wysuszeniu ta krucha masa proszkuje się zapomocą zwykłego mielenia. Proszek składa się głównie z soli wapniowej kwasu masłowego, a w części drobnej z propionianu wapniowego i wreszcie z zupełnie drobnej ilości octanu wapniowego.

Na podobieństwo większości soli wapniowych kwasów szeregu tłuszczowego i sól wapniowa kwasu masłowego rozkłada się

na gorąco na węglan wapniowy i keton, a mianowicie według równania:



Sól wapniowa kwasu masłowego topi się w temperaturze 360° C, tworząc masę w postaci gąbczastego ciasta porowatego, w rodzaju emulsji stałej. Za nagrzewaniem masy tej w naczyniu zamkniętem wytwarza się niezwłocznie dwupropyloketon, który uchodzi do chłodnicy, gdzie się skrapla.

Obrabiana jednak w ten sposób sól wapniowa zatrzymuje dzięki swej porowatości i gąbczastej budowie znaczne ilości dwupropyloketonu. Z drugiej strony masa jest tak kleista i ciągliwa, iż nawet nader energiczne oddziaływanie nie przetwarza jej na produkt jednorodny; ponadto masa ta jest złym przewodnikiem ciepła.

W warunkach podobnych odpędzanie dwupropyloketonu daje się przeprowadzić jedynie w temperaturze znacznie podwyższonej, przyczem jednak pokaźna część masy rozkłada się wskutek pyrogenacji. Wszystkie te czynniki wkońcu obniżają wydajność opisanych metod i zanieczyszczają produkt ostateczny.

Sposób stanowiący przedmiot wynalazku niniejszego w zupełności usuwa wzmiankowane niedogodności, pozwalając osiągnąć w przybliżeniu wydajność ketonu, odpowiadającą wzorowi, dzięki czemu skutek użyteczności sposobu niniejszego bardzo jest wysoki.

Sposób polega zasadniczo na tem, że stan fizyczny obrabianej masy zmienia się, dodając do niej ciała obojętnego, powodującego rozszerzanie się poszczególnych cząsteczek.

Dodanie ciała obojętnego (piasku lub gliny suchej) skutecznia się w sposób następujący:

W retorcie, posiadającej oprócz króćców do napełniania i opróżniania boczny jeszcze króciec do odprowadzania gazów do skraplacza i zaopatrzonej w szybkoobracające się mieszadło, umieszcza się okre-

ślona ilość soli wapniowej kwasu masłowego, zmieszanej z 30—50% piasku lub suchej gliny. Retorta ta spoczywa w ogrzewaczu, który może ją nagrzać do 400—500°.

Po uruchomieniu mieszadła należy rozpocząć nagrzewanie retorty. Z tej ostatniej uchodzi przede wszystkim para wodna, po podwyższeniu zaś temperatury 300—350° C rozpoczyna się rozkład soli wapniowej w tempie w miarę wzrastania temperatury silnie przyspieszonym. Temperaturę utrzymuje się w granicach 390—400°, aby ułatwiający się dwupropyloketon miał czas skroplić się w węzownicy.

Mieszanie, dokonywane w temperaturze ściśle określonej, trwa tak krótko, iż można je prowadzić bez przerwy, używając w tym celu mieszadło odpowiednio ukształtowane.

Masa wyjęta z retorty po ukończonym rozkładzie składa się z mieszaniny piasku lub gliny i węglanu wapniowego. Masa ta ma barwę białą, o ile ciałem obojętnym był piasek, lub zabarwiona jest inaczej, o ile użyto ciała innego.

Otrzymany w ten sposób surowy dwupropyloketon posiada barwę bursztynową, można go jednak uczynić bezbarwnym za pomocą rektyfikacji i frakcjonowania.

Pod względem swych własności fizycznych dwupropyloketon jest cieczą bardzo ruchliwą i smakiem swym przypomina jabłka renety; ciężar jego wynosi w przybliżeniu 0,805; wre w granicach 88—100° C; w wodzie się nie rozpuszcza i wogóle wykazuje własności ketonów szeregu alifatycznego. Wartość opałowa wynosi 9269 ciepłostek, a ze względu na swą prężność w postaci pary nadaje się on na paliwo do silników spalinowych.

Ponieważ masa, powstająca w retorcie, składa się w znacznej części z piasku i węglanu wapniowego, można jej używać wprost do wyrobu cegieł podobnie jak inne ciała zawierające krzemionkę i wapń. Skoro odpadki te składają się z gliny i węgla

wapniowego, można je zużyć do wyrobu cementu. Stanowią więc one cenny surowiec o znacznej wartości rynkowej, co rozumie się obniża znacznie koszty wytwarzania ketonów.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Tani sposób wytwarzania ketonów wszelkiego rodzaju, szczególnie zaś dwupropyloketonu zapomocą destylacji soli wapniowych, a mianowicie soli wapniowej kwasu masłowego, otrzymanej w drodze fermentacji masłowej wina, brzezki, znamieny tem, że do soli wapniowej dodaje się przed destylacją ciała obojętnego, jak np. piasku, gliny i tym podobnych, i otrzymaną mieszaninę ogrzewaną w sposób znany do 300—400° C podczas destylacji dwupropyloketonu ustawicznie miesza.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że przeprowadza się go w retorcie zamkniętej, zaopatrzonej w miesządko, która zapomocą króćca bocznego łączy się ze skraplaczem, służącym do skraplania oparów ketonu.

3. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że otrzymany dwupropyloketon o barwie bursztynowej odbarwia się zapomocą destylacji cząstkowej, dla możności stosowania go w charakterze paliwa do silników spalinowych.

4. Sposób według zastrz. 1—3, znamieny tem, że odpadki, pozostałe po ukończonej destylacji, zużywają się do wyrobu produktów zawierających krzemiankę i wapń lub do wyrobu cementu.

Société Lefranc & Cie.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.