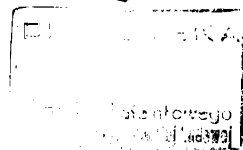


Warszawa, 15 grudnia 1936 r.

URZĄD PATENTOWY



B018 17152



## RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

# OPIS PATENTOWY

Nr 24019.

Kl. 22 h. 1/01.

Aleksander Waligóra  
(Szczepieszyn, Polska).

125

### Sposób obróbki kalafonii w celu uzyskania emulgatora.

Zgłoszono 14 stycznia 1935 r.  
Udzielono 21 października 1936 r.

W celu uzyskania przetworów umożliwiających wyrób trwałych emulsji olejowych poddawano dotychczas większe ładunki kalafonii w dużych naczyniach, np. w kotłach, ogrzewaniu w ciągu dłuższego czasu, przy czym starano się odpędzić części lotne, powstające podczas ogrzewania kalafonii, stosując pozostałość jako emulgator. Produkt otrzymany w ten sposób nadawał się do wyrobu smarów stałych. Ze względu jednak na konieczność stosowania dużych naczyń czas ogrzewania kalafonii musi być stosunkowo bardzo długi, wskutek czego ostateczny produkt ulega częściowemu przepaleniu. Pociąga to za sobą powstawanie koksu izolującego niepotrzebnie ściany naczynia reakcyjnego i

pogarsza właściwości produktu końcowego nadając mu niepożądaną konsystencję ciekłą.

Przy użyciu dużych naczyń ich powierzchnia ogrzewalna w stosunku do pojemności jest niewielka, co wymaga stosowania wysokiej temperatury środka ogrzewającego (gazów spalania) i powoduje miejscowe przegrzewanie kalafonii na ściankach kotła względnie naczynia, a tym samym zbyt daleko posunięty rozkład kalafonii. Konieczność stosowania dużych kotłów przedstawia ponadto niebezpieczeństwo pożaru w razie przepalenia się ścian kotła i zapalenia się całego wsadu kalafonii. Wreszcie otrzymywany w powyższy sposób produkt końcowy wykazuje

niższy punkt topnienia, wskutek czego do transportu muszą być używane szczelne opakowania kosztowne w stosunku do takiego produktu.

Wynalazek niniejszy ma na celu umożliwienie obróbki kalafonii przez ogrzewanie jej sposobem ciągłym, dzięki czemu ulega skróceniu czas reakcji obok równoczesnego zmniejszenia pojemności naczyń reakcyjnych. Osiąga się zarazem możliwość szybkiego regulowania temperatury wymaganej przy przeróbce danego gatunku kalafonii, unikając szkodliwego przepalenia surowca i niepotrzebnych strat w postaci nadmiernych ilości produktów o niskim stopniu topnienia i koksu.

Wskutek zmniejszenia pojemności naczyń reakcyjnych następuje zmniejszenie niebezpieczeństwa pożaru, albowiem ilość kalafonii podlegającej reakcji w jednostce czasu jest bardzo mała w porównaniu do wsadów w naczyniach o dużych rozmiarach.

Wynalazek niniejszy polega na tym, że stopioną kalafonię przeprowadza się strumieniem ciągłym pod ciśnieniem atmosferycznym, ewentualnie pod ciśnieniem większym lub mniejszym od atmosferycznego, przez przestrzeń reakcyjną, nagrzaną do temperatury, w której uzyskuje się pożądaný produkt-emulgator. W czasie przepływu kalafonii przez przestrzeń reakcyjną następuje równomierne ogrzanie strumienia kalafonii do temperatury, w której powstaje faza parowo-gazowa i faza ciepla odbierane również sposobem ciągłym oddzielnie.

Jako przykład urządzeń do obróbki kalafonii według wynalazku niniejszego sposobem ciągłym służyć może urządzenie przedstawione na rysunku. Przestrzeń reakcyjną stanowi naczynie blaszane 1, np. w kształcie skrzyni o przekroju prostokątnym. Naczynie to posiada wewnątrz kilka przegród 2 wykonanych z blachy. Przegrody te złączone z bocznymi ścianami naczy-

nia reakcyjnego 1 nie sięgają do dna naczynia, wskutek czego dzielą je na szereg komór łączących się ze sobą na podobieństwo naczyń połączonych. Również u góry, przegrody nie są połączone z pokrywą naczynia, sięgają jednak powyżej poziomu kalafonii 3, wskutek czego przestrzeń fazy gazowo-parowej, znajdująca się powyżej tego poziomu, stanowi jedną całość.

Korzystne jest wytworzenie na dnie naczynia wygięcia 4, wskutek czego zwiększa się powierzchnię ogrzewalną; ściany wygięcia stanowią zarazem jedną z przegród.

Naczynie znajduje się w obmurowaniu 5, tak że gazy spalinowe, wytwarzane w palenisku 6, płynąc kanałem 7 ogrzewają dolne i boczne ściany naczynia, po czym przez zasuwę 8 uchodzą do komina.

Stopiona kalafonia spływa do naczynia reakcyjnego zaworem 9 i rurą 10 ze zbiornika wyżej umieszczonego, a na rysunku nie przedstawionego, lub jest wtłaczana za pomocą pompy, o ile przeróbka odbywa się pod ciśnieniem. Kalafonia napełnia naczynie aż do poziomu 3, którego wysokość określa rura odpływowa 11 zaopatrzona ewentualnie w zawór zwyczajny albo redukcyjny 12. Kalafonia odpływa po przeróbce do zbiorników jako produkt gotowy.

Dzięki obecności przegród znajdujących się wewnątrz naczynia kalafonia jest zmuszona do kolejnego przepływania z jednej komory do drugiej, a czas przebywania kalafonii w naczyniu reakcyjnym można według potrzeby regulować szybkością jej dopływu do aparatu tak, aby czas ten wystarczył do przeprowadzenia wymaganej reakcji. Temperaturę panującą w naczyniu można obserwować za pomocą jednego lub kilku termometrów umieszczonych w rurkach 13 znajdujących się w ścianach aparatu.

Ciśnienie panujące w aparacie można w razie potrzeby obserwować na manometrze 14.

Lotne produkty ogrzewanego surowca uchodzą z przestrzeni parowo-gazowej rurą 15 i ewentualnie przez zawór redukcyjny 16 do urządzeń skraplających.

Urządzenie powyższe przy bardzo małych rozmiarach, np. przy pojemności 200 l, umożliwia przerobienie w ciągu doby 5 000 kg kalafonii, podczas gdy aparaty, stosowane dotychczas do przeróbki takiej ilości kalafonii w ciągu 24 godzin, posiadają kotły o pojemności 8 000 l. Wynika stąd zatem duża ekonomia aparatury, miejsca i opału.

Przykład. 100 kg kalafonii przepuszczonej w strumieniu ciągłym przez aparat w 325°C pod ciśnieniem normalnym w ciągu pół godziny dało 4,3 kg fazy gazowo-parowej, z czego po skropleniu uzyskano 2,5 kg lekkich olejów żywicznych, jako produktów o niskim stopniu topnienia, oraz 95,7 kg produktu nadającego się jako emulgator o punkcie zmiękczenia 48° Krämer-Sarnowa.

Produkt ostateczny, uzyskany w takim urządzeniu, wykazuje punkt topnienia wyższy, niż produkt uzyskany przez ogrzewanie kalafonii w dużych naczyniach, tak że nawet w porze letniej posiada on jeszcze konsystencję na tyle stałą, iż moż-

na go transportować w opakowaniu niezupełnie szczelnym.

#### Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób obróbki kalafonii w celu uzyskania emulgatora umożliwiającego wyrób trwałych emulsji olejowych, znamieny tym, że stopioną kalafonię przeprowadza się strumieniem ciągłym pod ciśnieniem dowolnym przez przestrzeń nagrzaną do temperatury, w której powstająca faza parowo-gazową odprowadza się oddzielnie i ewentualnie skrapla, a nielotną, ciekłą fazę odbiera jako produkt gotowy.

2. Urządzenie do wykonywania sposobu według zastrz. 1, znamienne tym, że naczynie reakcyjne (1) jest zaopatrzone w przegrody (2) dzielące je na szereg komór, przez które ciekła kalafonia przepływa kolejno, dzięki czemu czas jej przepływu przez naczynie reakcyjne jest dostatecznie długi do przeprowadzenia pożądaney reakcji.

Aleksander Waligóra.

Zastępca: Inż. W. Tymowski,  
rzecznik patentowy.

