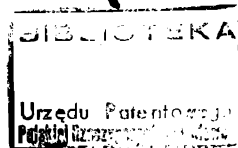


2
Warszawa, 11 stycznia 1939 r.

URZĄD PATENTOWY



CO7 f 9/123



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 27551.

Kl. 12 q, 14/01.

I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft
(Frankfurt n. M., Niemcy).

**Sposób oczyszczania uwolnionego od fenoli fosforanu trójkrezyłowego
albo innych estrów kwasu fosforowego, stosowanych do wyługowywania fenoli
z wód ściekowych.**

Zgłoszono 23 czerwca 1937 r.

Udzielono 12 listopada 1938 r.

Pierwszeństwo: 17 lipca 1936 r. (Niemcy).

Jest rzeczą znaną, że fosforan trójkrezyłowy, który był stosowany do wyługowywania fenoli z wód ściekowych, można po usunięciu zeń fenoli uczynić przydatnym do ponownego stosowania go, jeśli podda się go obróbce kwasem siarkowym stężonym lub zawierającym trójtlenek siarki, przy czym substancje o większym ciężarze cząsteczkowym, rozpuszczone w fosforanie trójkrezyłowym, zostają wytrącone w postaci odpowiedniej od oddzielenia.

Obecnie okazało się, że po usunięciu fenoli produkty oleiste lub stałe, zawieszone w fosforanie trójkrezyłowym lub innych estrach kwasu fosforowego, stosowanych do

wyługowywania fenoli, mogą być usunięte w sposób prostszy i tańszy przez wyzyskanie działania siły ciężkości i (lub) siły odśrodkowej. W celu oddzielenia niewielkich ilości działających emulgująco substancji rozpuszczonych w estrach kwasu fosforowego można ponadto zastosować następnie obróbkę dodatkową kwasem siarkowym stężonym lub zawierającym trójtlenek siarki. Przy takim sposobie pracy zaoszczędza się znaczne ilości kwasu siarkowego i zmniejsza się straty na estrach kwasu fosforowego. Zanieczyszczenia te można usunąć przez przesączanie, np. w prasach filtrowych lub za pomocą wirówek.

Do usuwania zanieczyszczeń tych, najczęściej kleistych i ciągliwych, nadają się zwłaszcza wirówki przelewowe lub wirówki ze skrobaczkami, umożliwiające daleko idące, łatwe i szybkie usunięcie zanieczyszczeń z estru kwasu fosforowego.

Oddzielanie wspomnianych zanieczyszczeń można ułatwić przez dodanie pomocniczych materiałów do filtrowania, np. popiołu lub substancji aktywnych, np. żelu krzemowego lub węgla aktywnego. Sposób według wynalazku przeprowadza się na ogół w temperaturze zwykłej, w niektórych przypadkach jednak może być rzeczą korzystną przeprowadzanie sposobu niniejszego w temperaturze podwyższonej.

Zawiesiny produktów oleistych lub stałych można z estrów kwasu fosforowego, oczyszczonych z fenoli, usuwać w wyżej opisany sposób w określonych odstępach czasu lub sposobem ciągłym.

Po oddzieleniu zawieszonych produktów oleistych lub stałych przez odsączenie lub odwirowywanie ester kwasu fosforowego zawiera często jeszcze składniki rozpuszczone, powodujące wytwarzanie się emulsji, w ilościach mogących przeszkadzać przy ponownym jego użyciu do wyługowywania fenoli. Po opisanym oczyszczeniu produkty te można wytrącić przez traktowanie kwasem siarkowym stężonym lub zawierającym trójtlenek siarki i oddzielić.

Przykład I. Fosforan trójkrezyłowy, użyty do wyługowywania fenoli z wód ściekowych, pochodzących z urządzenia do u-wodorniania węgla, zawierał, po usunięciu zeń fenoli, przy ponownym zastosowaniu go do wyługowywania fenoli z takiej samej wody ściekowej mniej więcej 20% pochłoniętej wody. Wchłanianie wody jest względną miarą zawartości w fosforanie trójkrezyłowym produktów wytwarzających emulsję, gdyż zauważono, że skłonność fosforanu trójkrezyłowego do pochłaniania wody wzrasta z powiększającą się zawartością wspomnianych zanieczyszczeń.

Wskutek pochłaniania większych ilości wody przydatność fosforanu trójkrezyłowego lub podobnych estrów kwasu fosforowego do wyługowywania fenoli staje się mniejsza, gdyż przez to bardzo utrudnione zostaje oddzielanie fosforanu trójkrezyłowego, zawierającego fenole, od wody ściekowej. Inną wadę, którą powoduje zbyt duża zawartość wody w fosforanie trójkrezyłowym, stanowi, że następuje dodatkowe obciążenie aparatury, w której oddestylowuje się wodę z tego rozpuszczalnika, ponieważ w tej wodzie oddestylowanej znajdują się fenole rozpuszczone w znacznych ilościach i wodę tę trzeba jeszcze raz poddawać obróbce w celu wydzielenia tych fenoli. Wreszcie w fosforanie trójkrezyłowym nagromadzają się także substancje nietłone, zawarte w wodzie zawierającej fenole, jako pozostałości przy wyparowywaniu wody, co pociąga za sobą zatkanie się aparatury oraz mniej skuteczne działanie rozpuszczalnika.

Jeśli wyżej wymieniony fosforan trójkrezyłowy, zanim zostanie ponownie użyty do wyługowywania fenoli z wody ściekowej, będzie się odwirowywało w temperaturze 100°C w wirówce przelewowej o 600 mm szerokości bębna i 1500 obrotach na minutę, przy obciążeniu wirówki wynoszącym 2 m³ na godzinę, to przy zmieszaniu z taką samą zawierającą fenole wodą ściekową rozpuszczalnik pochłania tylko 10% wody. Na skutek odwirowywania zawartość substancji działających emulgująco zostaje więc znacznie zmniejszona.

Przykład II. Jeśli taki sam fosforan trójkrezyłowy, jak w przykładzie I, zmieszana się w temperaturze mniej więcej 60°C z 3% wagowymi popiołu z węgla brunatnego i następnie odsączy się w prasie filtrowej, to otrzymuje się fosforan oczyszczony, który przy zmieszaniu z wodą ściekową, zawierającą fenole, pochłania mniej więcej tylko 7 — 8% wody.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób oczyszczania uwolnionego od fenoli fosforanu trójkrezyłowego albo innych estrów kwasu fosforowego, stosowanych do wyługowywania fenoli z wód ściekowych, znamienny tym, że oleiste i stałe lub tylko oleiste albo tylko stałe produkty, zawieszone w wspomnianym rozpuszczalniku, usuwa się przez odsączanie lub odwirowywanie.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że po usunięciu zawieszonych pro-

duktów oleistych lub stałych stosuje się obróbkę dodatkową estrów kwasu fosforowego kwasem siarkowym, stężonym lub zawierającym trójtlenek siarki, w celu wytrącenia substancji działających emulgująco, rozpuszczonych w estrach kwasu fosforowego.

I. G. Farbenindustrie
Aktiengesellschaft.

Zastępca: Inż. J. Wyganowski,
rzecznik patentowy.