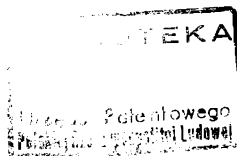


CO7c 37/36



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 39936

Kl. 12 q, 14/02

Zakłady Chemiczne »Oświęcim« w budowie*)

Oświęcim, Polska

Sposób regeneracji rozpuszczalnika w procesie ekstrakcji fenolu z roztworów wodnych czystych lub zawierających rozpuszczone sole nieorganiczne

Patent trwa od dnia 30 czerwca 1955 r.

Wynalazek dotyczy sposobu regeneracji rozpuszczalnika przy ekstrakcji fenolu z roztworów wodnych czystych lub zawierających sole nieorganiczne, a zwanych w dalszym ciągu opisu ogólnie solanką. Istnieje wiele sposobów odfenolowania solanki. Najbardziej zbliżonym sposobem do sposobu stanowiącego przedmiot wynalazku jest odfenolowanie ekstrakcyjne za pomocą fenosolwanu, benzenu lub innego rozpuszczalnika selektywnego połączone z regeneracją rozpuszczalnika za pomocą destylacji lub ponownej ekstrakcji ługiem. Sposób ten nie jest zadowalający ze względu na użycie świeżego ługu, kwasu i energii oraz potrzebę osobnej aparatury do regeneracji rozpuszczalnika i uzyskania fenolu w postaci handlowej. W sposobie według wynalazku do regeneracji rozpuszczalnika stosuje się fenolan sodowy pochodzący bezpośrednio z procesu hydrolizy

chlorobenzenu metodą „DOW“. Fenol zawarty w rozpuszczalniku reaguje z nadmiarem alkali, wskutek czego powstaje fenolan, łatwo przechodzący do warstwy wodnej, z której w następnej fazie procesu przez zakwaszenie otrzymuje się fenol. Zregenerowany rozpuszczalnik nadaje się znów do odfenolowania solanki.

Zarówno ekstrakcja fenolu z solanki jak i regeneracja rozpuszczalnika przebiega w aparatach typowych, choć użytych w nowym zestawieniu, przy czym częściowo wykorzystuje się aparaturę stosowaną w każdej instalacji do produkcji fenolu z chlorobenzenu. Z tego względu sposób według wynalazku w szczególności nadaje się do odfenolowania solanki nasyczonej fenolem, która powstaje przy produkcji fenolu syntetycznego metodą „Dow“ przez hydrolizę chlorobenzenu ługiem i neutralizację utworzonego po hydrolizie alkalicznego fenolu sodowego za pomocą kwasu.

Na rysunku przedstawiono schematycznie urządzenie do stosowania sposobu według wynalazku.

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są Franciszek Górka, Tadeusz Skałkowski i Zdzisław Sieniawski.

W agregacie A wytwarza się fenolan, zawierający nadmiar alkali. Fenolan miesza się w injektorze B z rozpuszczalnikiem selektywnym, użytym do ekstrakcji fenolu z solanki. Fenol zawarty w rozpuszczalniku reaguje z alkalią, tworząc fenolan, który przechodzi do fazy wodnej. Nietrwąła emulsja rozpuszczalnika w roztworze wodnym fenolanu rozdziela się na dwie warstwy w odстойniku grawitacyjnym C. Warstwa zregenerowanego rozpuszczalnika spływa do zbiornika G, ogrzewanego przepływem parą do temperatury 80°C, zaś warstwa wodna spływa do jednego z dwóch pracujących na przemian reaktorów D, w których zobojętnia się ją kwasem. Powstaje surowy fenol i solanka zanieczyszczona fenolem. Układ ten jest dwufazowy i ulega rozdziałowi na dwie warstwy. Warstwę wodną zawierającą sól i fenol w roztworze odpuszcza się do zbiornika E, ogrzewanego przepływem parą do temperatury 80°C, a górną warstwę fenolową do zbiornika fenolu surowego F. Surowy fenol ze zbiornika F przerabia się znanymi sposobami na fenol handlowy. Solankę pompuje się ze zbiornika E do odстойnika I za pomocą pompy

H, która zasysa równocześnie odpowiednio dobraną ilość zregenerowanego rozpuszczalnika ze zbiornika G. Przy przejściu przez pompę H solanka zafenolowana ulega intensywnemu wymieszaniu z rozpuszczalnikiem selektywnym, który ekstrahuje z niej fenol przy odpowiednim pH. W odстойniku grawitacyjnym I rozdziela się warstwa rozpuszczalnika od solanki odfenolowanej. Przez odpowiednie przelewy solanka wpływa do zbiorników solanki odfenolowanej K, podczas gdy rozpuszczalnik spływa do pompy L, która wtłacza go z powrotem do injektora B, gdzie regeneruje się rozpuszczalnik w sposób podany wyżej.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób regeneracji rozpuszczalnika w procesie ekstrakcji fenolu z roztworów wodnych czystych lub zawierających rozpuszczone sole nieorganiczne, znamienny tym, że do regeneracji selektywnego rozpuszczalnika fenolu stosuje się fenolan sodowy pochodzący bezpośrednio z procesu hydrolizy chlorobenzenu metodą „Dow”.

Zakłady Chemiczne

„Oświecim” w budowie

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

