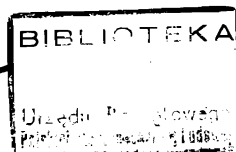


URZĄD PATENTOWY



C04c 51/42

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 9906.

Kl. 12 o 12.

Holzverkohlungs-Industrie Aktiengesellschaft
(Konstancja, Niemcy).

Sposób stężania lotnych kwasów alifatycznych.

Zgłoszono 16 kwietnia 1928 r.

Udzielono 23 stycznia 1929 r.

Pierwszeństwo: 2 czerwca 1927 r. dla zastrz. 1-4; 13 grudnia 1927 r. dla zastrz. 5 (Niemcy).

Oddawna już wiadomo, że rozwodniony kwas octowy przeprowadza się w postać stężoną, wprowadzając do wodnego roztworu nadmiar octanu potasowego, przyczem wypada kwaśny octan potasu, z którego następnie przez rozkład otrzymuje się kwas octowy w postaci stężonej. W technice jednakże sposób ten się nie przyjął z powodu wielu wad.

Według niniejszego wynalazku stężenie rozcieńczonych lotnych kwasów alifatycznych, a w szczególności kwasu octowego, osiąga się z dobrym skutkiem, odciągając kwas z mieszaniny pary z kwasem zapomocą obróbki solami, które w danych warunkach zdolne są do wytwarzania z kwasami przeznaczonemi do stężania soli kwaśnych, wydzielających się w postaci stałej.

Jako przykład wykonania wynalazku zostanie opisany sposób stężania kwasu octowego. Rozcieńczony kwas octowy poddaje się destylacji, a pary wprowadza się w zetknięcie z octanem potasu. Może się to odbywać np. z zastosowaniem zasady przeciwprądu, np. można wprowadzać pary do dolnej części kolumny, zraszanej mocno stężonym roztworem octanu potasowego. Ług octanowy odciąga przytem z mieszaniny par kwas octowy, a przez górną część kolumny wchodzi para wodna.

Z ługu octanowego ściekającego z dolnej części kolumny wydziela się utworzoną sól zapomocą oziębienia; proces wydzielania można przyspieszyć, poruszając materiał, np. wprowadzając go do mocno oziębianych rynien drgawkowych. Wydzieloną sól oddziela się od ługu pokrystalicz-

nego i w razie potrzeby po przesuszeniu rozkłada się ją gorącym powietrzem. Rozkład ten może się odbywać w próżni lub bez niej, należy też unikać zbyt wysokich temperatur, ponieważ np. około 300°C tworzy się aceton. Naogół odpowiednie są temperatury około 200°C. Kwas octowy otrzymuje się tu w postaci bardzo stężonej, a nawet jako lodowaty. Octan pozostały po rozkładzie można razem z ługiem pokrystalicznym, ewentualnie po doprowadzeniu tego ostatniego do odpowiedniego stężenia, znowu stosować w procesie. Zamiast przerabiać wytworzoną kwaśną sól, np. kwaśny octan potasu, przez rozkład na stężony wolny kwas, można ją stosować jako taką albo też przerabiać w jakikolwiek inny sposób, np. wytwarzając z niej inne sole, estry itp. związki.

Zamiast świetnie nadającego się octanu potasowego można również stosować inne sole obojętne, zdolne do wiązania kwasu i wydzielania wytworzonej kwaśnej soli. Jako takie nadają się inne sole alkaliów, dalej również sole wapniowców. Można również stosować mieszaninę soli.

Sposób niniejszy nadaje się do stężenia rozcieńczonych kwasów, np. kwasu octowego, o rozmaitych stopniach stężenia, np. octu fermentacyjnego, odpadkowego kwasu octowego, np. z odpadków od fabrykacji acetylocelulozy, a nadaje się również do stężenia surowego octu drzewnego. Przy przeróbce tego materiału wyjściowego smoła pozostaje w naczyniu destylacyjnym, zaś materiały oleiste i empyreumatyczne oraz nieco obecnego również kwasu mrówkowego odchodzą z parą wodną. Otrzymuje się więc natychmiast bardzo czysty kwas octowy. Oczywiście można surowy ocet drzewny w razie potrzeby poddać uprzedniemu odsmoleniu w reforcie destylacyjnej.

Dalsze próby wykazały, że w wielu przypadkach można, a nawet korzystnie jest nie wydzielać utworzonej kwaśnej so-

li z roztworu, lecz ten ostatni od razu poddać obróbce w celu otrzymania kwasu. Można to wykonać np. zapomocą ogrzewania, przyczem po oddzieleniu wodnego przedgonu destyluje się kwas octowy między 170°C a 200°C. Przy zastosowaniu próżni odpędzenie kwasu octowego kończy się około 220°C. Postępowanie takie zaleca się np. przy pracy z solą sodową lub z zawierającymi ją mieszaninami. Sposób ten między innymi daje znaczną korzyść ze względu na uproszczoną aparaturę, ponieważ odpada wyosobnianie kwaśnej soli. Pominięcie krystalizacji nie prowadzi, jakby to można było przypuszczać, do obniżenia czystości otrzymywanego kwasu, ponieważ niżej wrzące zanieczyszczenia łatwo jest oddzielić w przedgonie, gdyż kwas octowy zaczyna destylować dopiero od 170°C tak, iż otrzymuje się go w stanie tak samo czystym; kwas ten przy powtórnej destylacji należy oddzielić tylko od substancji wyżej wrzących, o ile te ostatnie nie pozostały w niedogonie.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób przeprowadzania rozcieńczonych lotnych kwasów alifatycznych w postaci stężoną przy zastosowaniu soli, zdolnych do utworzenia kwaśnych soli z danym kwasem, znamieny tem, że rozcieńczony kwas w postaci pary wprowadza się w zetknięcie z odpowiednią solą, np. solą potasowców lub wapniowców albo mieszaninę kilku soli, i utworzoną przytem sól kwaśną oddziela się od ługu i zużytkowuje, np. przerabiając ją przez rozkład na wolny stężony kwas.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że mieszaniny kwasu i pary wodnej wprowadza się w zetknięcie z solą względnie mieszaniną soli stosując zasadę przeciwną, np. prowadząc mieszaninę kwasu z parą wodną przez kolumny albo

podobne aparaty, przez które w przeciwnym kierunku prowadzi się roztwory soli.

3. Sposób według zastrz. 1 do 2, znamieny tem, że rozcieńczony kwas octowy, w danym razie surowy ocet drzewny, wyparowuje się i z mieszaniny par kwasu odciąga się kwas przez obróbkę octanem potasu albo zawierającemi go /mieszaninami lub stężonemi roztworami.

4. Sposób według zastrz. 1 do 3, znamieny tem, że wydzielanie soli kwaśnej przyspiesza się zapomocą chłodzenia i poruszania.

5. Sposób według zastrz. 1 do 3, znamieny tem, że wytworzone kwaśne sole w razie obecności soli sodowych przerabia się dalej z pominięciem wyosobniania tych ostatnich, np. ogrzewając roztwory lub mieszaniny roztworów, zawierające te sole, do temperatur, w których kwasy oddestylowują się w postaci stężonej.

Holzverkohlungs - Industrie
Aktiengesellschaft.
Zastępca: Inż. J. Wyganowski.
rzecznik patentowy