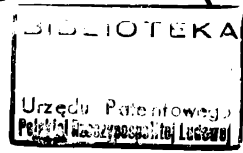


Warszawa, 11 lutego 1939 r.

URZĄD PATENTOWY



C07c 45/242



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 27708.

Kl. 12 o, 7/01.

Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt vormals Roessler
(Frankfurt n. M., Niemcy).

Sposób stężania wodnych roztworów aldehydu mrówkowego.

Zgłoszono 12 kwietnia 1937 r.

Udzielono 7 grudnia 1938 r.

Pierwszeństwo: 8 maja 1936 r. (Niemcy).

Wiadomo, że podczas destylacji wodnych roztworów aldehydu mrówkowego w zależności od warunków roboczych uzyskuje się destylat, który jest bogatszy w aldehyd mrówkowy albo uboższy w ten związek niż niedogon. Jednakże, praktycznie biorąc, różnice te są tak małe, iż do tychczas było rzeczą niemożliwą uzyskiwanie w sposób opłacalny stężonego aldehydu mrówkowego. Proponowano dodawać soli do wodnych roztworów aldehydu mrówkowego przed destylacją, aby w ten sposób ułatwić odpędzanie aldehydu mrówkowego z jego roztworów wodnych; destylację tę przeprowadzano zawsze pod ciśnieniem zwykłym. Pomimo, iż dzięki te-

mu osiągnięto pewien postęp, jednakże wyniki, uzyskane w ten sposób, są jeszcze stosunkowo małe.

Obecnie wykryto, że otrzymuje się doskonałe wyniki poddając wodne roztwory aldehydu mrówkowego, zawierające sole, destylacji pod zwiększonym ciśnieniem. Szczególnie odpowiednie są sole kwaśne względnie takie sole, które wykazują odczyn mniej lub bardziej kwaśny. W razie dodawania kwasów osiąga się podobne działanie. Udaje się przy tym, jak wykazało doświadczenie, otrzymywać aldehyd mrówkowy w postaci stężonej, jako przedgon, podczas gdy pozostały roztwór jest, praktycznie biorąc, wolny od aldehydu.

Destylację tę można przeprowadzać w ten sposób, iż roztwór, przeznaczony do wspomnianej przeróbki, po dodaniu wspomnianych materiałów frakcjonuje się z retorty wytrzymującej duże ciśnienie, zaopatrzonej w nasadę. W tym celu stosuje się z korzyścią retorty zaopatrzone w dobrze działającą kolumnę frakcjonującą. Samą destylację można przeprowadzać z przerwami lub w sposób ciągły. Ciśnienie, pod którym przeprowadza się destylację w myśl wynalazku, dobiera się korzystnie w granicach 1 — 6 atmosfer absolutnych. Ciśnienie to można wytwarzać za pomocą własnego ciśnienia pary roztworu aldehydu, przeznaczonego do przeróbki, a więc przez odpowiednie ogrzanie roztworu tego w układzie zamkniętym. Można jednakże również z dobrym wynikiem wytwarzać i utrzymywać ciśnienie w aparacie destylacyjnym przez wtłaczanie dowolnego gazu.

Jako środki dodatkowe w myśl wynalazku niniejszego stosuje się sole takie, jak: chlorek sodu, siarczan potasu, aluny, chlorek wapnia, azotan wapnia, ponadto kwasy, jak np. kwas siarkowy, mrówkowy, benzeno-sulfonowy, albo też dowolne sole, jak np. siarczan jedno-sodowy lub fosforan jedno-sodowy. Podobne podnoszące punkt wrzenia roztworu aldehydu mrówkowego właściwości wykazują również inne rozpuszczalne w wodzie trudniej lotne materiały, jak cukier, gliceryna i inne.

W niektórych gałęziach przemysłu otrzymuje się bardzo rozcieńczone wodne roztwory aldehydu mrówkowego, które już zawierają kwasy lub kwaśne sole wymienionego typu. W tych przypadkach zbędne jest na ogół dalsze dodawanie takich materiałów.

Przykład. 1%-owy (wagowo) roztwór aldehydu mrówkowego, zawierający jeszcze w roztworze 25% wagowych azotanu wapnia, poddano destylacji frakcjonowanej stosując odporną na ciśnienie aparaturę destylacyjną, złożoną z retorty, kolumny do

frakcjonowania, deflegmatora, chłodnicy i odbieralnika, oraz stosując ciśnienie 2 atm absolutnych. Otrzymany w ten sposób destylat zawierał 5,3% wagowych aldehydu mrówkowego, niedogon zaś zawierał go zaledwie 0,1% wagowego.

W tym przykładzie stosunek odcieku do destylatu w kolumnie utrzymywano na wartości 3 : 1. Poza tym stwierdzono, że przez zmianę względnie zwiększenie tego stosunku ma się możliwość dalszego powiększenia wydajności sposobu i spotęgowania efektu rozdzielania osiągalnego według wynalazku. Jeśli zatem w powyższym przykładzie stosunek odcieku do destylatu zwiększy się do 5 : 1 — 6 : 1, to można jeszcze bardziej zwiększyć stężenie aldehydu mrówkowego w destylacie.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób stężenia wodnych roztworów aldehydu mrówkowego, zawierających sole, znamieny tym, że wspomniane roztwory poddaje się destylacji pod ciśnieniem.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tym, że destylację tę przeprowadza się w obecności kwaśnych soli lub kwasu.

3. Sposób według zastrz. 1 — 2, znamieny tym, że destylację pod ciśnieniem przeprowadza się z zastosowaniem deflegmującej kolumny do frakcjonowania.

4. Sposób według zastrz. 1 — 3, znamieny tym, że podczas destylacji dobiera się stosunek odcieku do destylatu przewyższający wartość 2 : 1, a zawarty najlepiej w granicach 4 i 8 i wynoszący najkorzystniej 4 : 1 do 8 : 1.

Deutsche Gold-
und Silber - Scheideanstalt
vormals Roessler.
Zastępca: M. Skrzykowski,
rzecznik patentowy.