

7 listopada 1925 r.

URZĄD PATENTOWY



BIDL

Urzedu Patentowego  
w Warszawie

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

C07c 25/04

Nr 2341.

Kl. 12 o 2.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning  
(Höchst n. M., Niemcy).**Sposób chlorowania benzolu.**

Zgłoszono 24 listopada 1923 r.

Udzielono 27 czerwca 1925 r.

Pierwszeństwo: 5 grudnia 1922 r. (Niemcy).

Przedmiot wynalazku niniejszego stanowi sposób chlorowania benzolu, polegający na tem, że zamiast czystym chlorem, chlorowanie uskutecznia się mieszaniną składającą się z par kwasu solnego i tlenu w obecności ciał stykowych, przyczem otrzymuje się przeważnie jednochlorobenzol.

Postępuje się w ten sposób, że pary benzolu, zmieszane z parą kwasu solnego lub chlorowodoru i tlenem lub powietrzem, przepuszcza się w temperaturze co najmniej 300° ponad kontaktem, który powoduje wydzielanie się chloru z kwasu solnego i tlenu.

Ulatniające się pary skrapla się, oddziela ciecz oleistą od wodnej, ciecz oleistą przemywa się w razie potrzeby alkalicznie

i oddziela zapomocą destylacji cząstkowej produkty chlorowania od węglowodoru niezużytego, który można poddać ponownemu chlorowaniu.

Znany jest już sposób, polegający na chlorowaniu „benzoli” w stanie płynnym chlorem in statu nascendi. Na zasadzie tej reakcji, przebiegającej w temperaturze stosunkowo niskiej, nie można było sądzić, czy proces Deacon'a, wymagający temperatury stosunkowo wysokiej, nadaje się do prowadzenia podobnej reakcji. Również znane już zastosowanie kwasu solnego i tlenu do chlorowania węglowodorów nienasyconych nie daje w tym względzie żadnych wskazówek, gdyż przy węglowodorach nienasyconych ma się warunki odmienne, a ponadto sposobami znanymi otrzymu-

je się węglowodory silniej chlorowane (o większej zawartości chloru), podczas gdy w sposobie niniejszym właśnie pożądane jest otrzymywanie produktów o małej zawartości chloru, a w szczególności jednoclorobenzolu.

Przykład. Rurę wypełnioną kawałkami pumeksu nasyczonego chlorkiem miedzi ogrzewa się do 400° i przepuszcza przez nią mieszaninę, składającą się z pary technicznego kwasu solnego i benzolu mniej więcej w takim stosunku objętościowym, by na 50 cz. pary kwasu solnego, zawierającej około 9 cz. chlorowodoru, przypadało 15 cz. pary benzolu z dodaniem około  $\frac{1}{2}$  objętości tlenu (licząc na objętość pary benzolu). Po przejściu przez kontakt parę przepuszcza się przez chłodnicę. Skropliny składają się z rozcieńczonego wodą kwasu solnego i mieszaniny benzolu i benzolu chlorowanego. Mieszaninę tę oddziela się,

przemywa alkalkjami i poddaje destylacji cząsteczkowej, dzięki czemu benzol i chlorobenzol dają się łatwo oddzielić od niewielkiej ilości produktów wyżej chlorowanych. Zamiast tlenu można w ten sam sposób stępsować powietrze w ilości odpowiedniej.

#### Zastrzeżenie patentowe.

Sposób chlorowania benzolu, znamieny poddaniem pary benzolu działaniu mieszaniny, składającej się z pary kwasu solnego i tlenu w obecności ciał kontaktowych, nadających się do wytwarzania wolnego chloru z kwasu solnego i tlenu.

Farbwerke vorm. Meister  
Lucius & Brüning.  
Zastępca: M. Skrzypkowski,  
rzecznik patentowy.