

URZĄD PATENTOWY

607c 35/08



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 20137.

Kl. 12 o, 25.

Friedrich Uhde
(Dortmund, Niemcy).

Sposób redukowania fenoli.

Zgłoszono 13 lutego 1930 r.

Udzielono 29 maja 1934 r.

Pierwszeństwo: 6 marca 1929 r. (Niemcy).

W znanych dotychczas sposobach rozszczepiającego uwodorniania związków organicznych pod ciśnieniem, np. w sposobie Bergius'a, fenole nie ulegają naruszeniu, podczas gdy przy katalitycznym uwodornianiu zapomocą katalizatorów, np. niklu lub tlenku niklowego, bez ciśnienia (według Sabatier'a) lub pod ciśnieniem podwyższonym (według Ipatiewa) powstają związki cykloheksanolu, uwodornione w rdzeniu, lecz zawierające jeszcze tlen.

Stwierdzono obecnie, iż czysty fenol, jak również wyższe homologie z frakcji smołowych uwodorniają się łatwo zarówno w rdzeniu, jak i w grupie hydroksylowej, tworząc związki typu cykloparafin, które w

przypadku fenoli homologicznych stoją blisko węglowodorów terpenowych, o ile ciała te traktować wodorem in statu nascendi, powstającym z wody przy działaniu drobnosproszkowanych metali podczas rozszczepiania pod ciśnieniem.

Według niniejszego wynalazku ogrzewa się fenole względnie ciała, zawierające fenol, razem z drobnosproszkowanym metalem i wodą w naczyniu, wytrzymałym ciśnieniu, do temperatury 350° do 500°C, przyczem zależnie od stopnia napełnienia wytwarza się ciśnienie, które winno wynosić co najmniej 150 atm.

Zwłaszcza przy użyciu czystego fenolu występują reakcje poboczne, prowadzące

do produktów kondensacji. Produkty kondensacji, wrzące powyżej 360°, posiadają dużą lepkość i dają cenne smary. Powstają przytem znaczne ilości węglowodorów gazowych. Stwierdzono, że tych reakcyj pobocznych można uniknąć, mieszając fenol z innemi olejami, najkorzystniej takimi, jakie same dają się uwodorniać albo powstają przy uwodornianiu, np. z olejami smołowemi albo produktami ich uwodorniania. W ten sposób produkty krezotowe, które powstają w sposób, opisany w patencie Nr 18176, np. z węgla brunatnego lub smoły generatorowej węgla brunatnego, można przetworzyć całkowicie w zabiegu następnym w nierozpuszczalne w alkaliach oleje obojętne, przyczem powstają produkty uwodornienia w ilości, odpowiadającej związkom, zawierającym tlen.

Otrzymane produkty, uwodornione w rdzeniu, można przetworzyć w drodze odwodorniania zapomocą katalizatorów, np. niklu, w węglowodory aromatyczne.

Poniższy przykład wykonania wyjaśnia bliżej wynalazek.

Do autoklawu o pojemności 5 l, zaopatrzonego w mieszadło, wprowadza się mieszaninę 1,5 kg krezolu, 900 g drobnospro-

szkowanego żelaza i około 300 g wody i przez pewien czas ogrzewa w temperaturze 450° ÷ 470°. Po ochłodzeniu naczynia 30 ÷ 40% jego zawartości stanowią węglowodory, wrzące do 180°, posiadające w przybliżeniu ciężar właściwy 0,8, współczynnik załamania n_D^{20} ca. 1,45.

Fracje, wrzące powyżej 180°, zawierają oprócz niezmienionych krezolów 10 ÷ 20% węglowodorów obojętnych, wrzących poniżej 360°.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób redukowania fenoli lub materiałów, zawierających fenol, znamienny tem, że materiał wyjściowy razem z drobnosproszkowanemi metalami i wodą ogrzewa się w zbiorniku, odpornym na ciśnienie, do temperatury 350° ÷ 500°C, przyczem zależnie od stopnia napełnienia wytwarza się ciśnienie, które winno wynosić co najmniej 150 atm.

Friedrich Uhde.
Zastępca: Inż. Cz. Raczyński,
rzecznik patentowy.