

URZĄD PATENTOWY



C07c 35/02

Urząd
Patentowy

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 18827.

Kl. 12 o, 5/02.

Naamlooze Vennootschap De Bataafsche Petroleum Maatschappij
(Haga, Niderlandy).

Sposób pochłaniania organicznych związków cyklicznych o jednym lub więcej podwójnych wiązań w cząsteczce.

Zgłoszono 1 sierpnia 1930 r.

Udzielono 22 sierpnia 1933 r.

Pierwszeństwo: 6 sierpnia 1929 r. (Wielka Brytania).

Wynalazek niniejszy dotyczy pochłaniania związków organicznych cyklicznych, posiadających jedno lub więcej podwójnych wiązań w cząsteczce.

W patencie Nr 17143 jest opisany sposób pochłaniania olefin, jak etylen lub jego homologi i ich produkty polimeryczne, w silnych kwasach, jak kwas siarkowy, kwas fosforowy, organiczne kwasy sulfonowe i podobne, w obecności katalizatorów wymienionych w patencie Nr. 17143, w celu przemiany olefin w odpowiednie alkohole, estry, etery i tak dalej.

W patencie Nr 18531 opisano ulepszony sposób pochłaniania etylenu, lub gazów za-

wierających etylen, lub innych olefin przez silne kwasy przy użyciu w charakterze katalizatorów jednego lub więcej metali grupy platynowej lub ich związków w dokładnie rozdrobnionym stanie, najkorzystniej umieszczonych na nośniku z metali grupy platynowej lub ich związków, lub związków miedzi, żelaza, kobaltu i niklu w postaci rozpuszczalnej. Znany jest też ulepszony sposób pochłaniania olefin, posiadających trzy lub więcej atomów węgla i jedno lub więcej podwójnych wiązań w drobinie, lub ich produktów polimeryzowanych przez silne kwasy, przy użyciu jako katalizatorów żelaza, miedzi, kobaltu lub srebra lub me-

tali grupy platynowej lub związków jednego z powyższych metali w postaci rozpuszczalnej.

Wspomniane olefiny mogą być pochłaniane również w silnych kwasach organicznych, jak kwas szczawiowy, kwas octowy lub kwas mrówkowy. Przy przechodzeniu olefin przez te kwasy tworzą się bezpośrednio odnośne estry, co jest bardzo korzystne, w porównaniu z dawniejszym sposobem, w którym olefiny należało najpierw połączyć z kwasem siarkowym, a następnie utworzony ester siarkowy zamienić w odpowiedni octan, szczawian i tak dalej.

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu pochłaniania węglowodorów cyklicznych, posiadających jedno lub więcej podwójnych wiązań w molekułę, przez silnie nieorganiczne i organiczne kwasy lub ich mieszaniny w celu wytwarzania alkoholi i t. d., a polega na tem, że stosuje się jako katalizatory związki metali, zwłaszcza związki złożone, jak złożone związki cyjanu, np. żelaza, kobaltu, niklu, miedzi, srebra lub metali grupy platyny, albo też metale same w stanie czystym, poczem na życzenie przeprowadza się otrzymane produkty absorpcji w znany sposób w odpowiednie alkohole, estry lub etery.

Jako materiał wyjściowy wchodzi w grę cykliczne węglowodory o jednym lub więcej wiązaniach podwójnych w każdym rdzeniu aromatycznym, np. cykloheksen, lub też cykliczne węglowodory z jednym bocznym łańcuchem tłuszczowym o jednym lub więcej podwójnych wiązaniach w tym łańcuchu.

Przykład I. 50 cm³ (40 g) cykloheksenu (C₆H₁₀) wprowadza się wolno kroplami do 100 cm³ 80%-owego kwasu siarkowego, zawierającego 5 g kwasu żelazocyjanowodorowego. Mieszaninę ochładza się w znany sposób kwasem węglowym, a po czterech godzinach wlewa się ją do naczynia z lodem. Otrzymany płyn zadaje się ługiem i utworzony cykloheksanol odpędza

się zapomocą destylacji z parą wodną. Wydajność wynosi 31,7 g cykloheksanolu (C₆H₁₁ OH), co odpowiada wydajności 80% teorii.

Zamiast kwasu żelazocyjanowodorowego można użyć jako katalizatora również innego złożonego związku metalu z cyjanowodorem, jak np. kwas żelazocyjanowodorowy, kwas kobaltocyjanowodorowy, kwas kobalti-kobalto-cyjanowodorowy, kwas platyno-cyjanowodorowy, kwas chromocyjanowodorowy, cyjanek karbonylkobaltawy, cyjanek beta-żelazowy, cyjanek beta-żelazawy, ogólnie zaś biorąc, wszelkie katalizatory, opisane dla absorpcji olefin w patencie Nr 17143; wreszcie można stosować jako katalizatory związki złożone z soli metalu z tlenkiem węgla, z tlenkiem azotu lub etylenem, metale: platynę, srebro, miedź, nikiel, kobalt, żelazo i t. d. w proszku.

Przykład II. 75 cm³ pinenu (C₁₀H₁₆) wprowadza się stopniowo kroplami do 200 cm³ 96%-owego kwasu siarkowego, zawierającego 15 g cyjanku miedziawego, przy chłodzeniu mieszaniny tej poniżej 0°C i przy ciągłym mieszaniu. Po zakończeniu reakcji wylewa się mieszaninę reakcyjną na lód i zadaje silnym ługiem aż do otrzymania reakcji alkalicznej. Zapomocą destylacji z parą wodną otrzymuje się 12 cm³ produktu, składającego się w 45% mniej więcej z mieszaniny borneolu i terpineolu. Jeżeli pracuje się w identycznych warunkach, lecz w nieobecności cyjanku miedziawego, to rezultat stanowi 3 cm³ silnie nienasyconego produktu.

Jako dalsze przykłady odpowiednich materiałów wyjściowych należy wymienić metylocykloheksen, cyklopentadien i menten.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób pochłaniania organicznych związków cyklicznych, posiadających jed-

no lub więcej podwójnych wiązań w drobinie, zapomocą silnych nieorganicznych lub organicznych kwasów lub ich mieszanin, w celu wytwarzania alkoholi i podobnych związków wodorotlenowych z produktów adsorbcji, znamienny tem, że jako katalizatory stosuje się związki metali, zwłaszcza złożone, jak złożone związki cyjanowe żelaza, kobaltu, niklu, miedzi, srebra lub metali grupy platyny, względnie metale takie w stanie czystym.

2. Sposób według zastrz. 1, znamien-

ny tem, że jako produkty wyjściowe stosuje się węglowodory cykliczne, posiadające jedno lub więcej podwójnych wiązań w niearomatycznym rdzeniu, albo węglowodory cykliczne o tłuszczowym łańcuchu bocznym.

Naamlooze Vennootschap
De Bataafsche Petroleum
Maatschappij.

Zastępca: Inż. J. Wyganowski,
rzecznik patentowy.