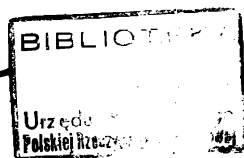


25 listopada 1929 r.

C07C 1/04

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 10759.

Kl. 12 o 26.

I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft
(Frankfurt n. M., Niemcy).

Sposób otrzymywania syntetycznych związków organicznych.

Zgłoszono 17 lutego 1928 r.

Udzielono 3 lipca 1929 r.

Pierwszeństwo: 22 lutego 1927 r. (Niemcy).

Wykryto, że działając tlenkami węgla na wodór lub na obfitujące w wodór węglowodory, względnie na mieszaniny wodoru i węglowodorów w temperaturze podwyższonej, można otrzymać z dużą wydajnością pozbawione tlenu związki organiczne, skoro stosować masy stykowe, zawierające, obok znacznych ilości żelaza, niklu lub kobaltu albo ich związków, jeszcze w postaci dowolnej kadm lub tal albo ich związki, albo mieszaniny ciał wymienionych. Podobne masy stykowe są czynne nawet w temperaturze stosunkowo niskiej, np. w temperaturze 250 — 300° i poniżej. Ponadto zapomocą dodania kadmu lub talu i t. d. unika się rdzewienia styku nawet wtedy, gdy pracuje się gazami, zawierającymi tlen. Również i inne pierwiastki 8 gru-

py układu perjodycznego (platyna, pallad i t. d.) w połączeniu z kadm lub talem wykazują podobne działanie jak żelazo, nikiel lub kobalt. Czynność mas stykowych może być zwiększona zapomocą dalszych domieszek, np. miedzi, złota, srebra, dalej ceru, cyrkonu, glinu, wanadu, uranu, chromu, molibdenu, wolframu, manganu, metali alkalicznych, ziem alkalicznych lub ich związków.

Tytułem przykładu, jako masy nadające się do tego celu, można przytoczyć masę, zawierającą żelazo-miedź-kadm, jako takie lub też i dalsze domieszki. Masy stykowe można stosować w najrozmaitszej postaci, np. w postaci stopów, i również otrzymywać w sposób najrozmaitszy. I tak np. można wyjść z tlenków, które otrzy-

muje się zapomocą ostrożnego ogrzewania azotanów, można jednak odnośne składniki osadzić, razem jako wodorotlenki, ewentualnie w obecności nośników, jako to azbestu, pumeksu i t. d., lub też można zmieszać tlenki lub wodorotlenki i dopiero po ewentualnem zredukowaniu umieścić w komorze stykowej.

Bardzo czynne styki otrzymuje się również, skoro stosować odnośne sole żelazocyjanowodorowe. Pracę można prowadzić pod zwykłym, podwyższonem lub bardzo wysokiem ciśnieniem nawet pod ciśnieniem 1000 atm. Zależni^ą od warunków pracy, jako to temperatury, ciśnienia, składu gazu, mas stykowych i t. d. można otrzymać węglowodory płynne lub gazowe, lub też zawierające tlen produkty lub mieszaniny tych produktów. Zawierające tlen produkty w pewnych warunkach składają się przeważnie z wrzących między 150 i 300° estrów, które nadają się bardzo jako rozpuszczalniki lub ciała rozmiękczające. Z frakcyj wyżej wrzących można otrzymać bardzo cenne tłuszcze i woski. Płynne węglowodory można stosować jako materiał pędny do silników. Gazowe węglowodory dają się oddzielić, np. zapomocą wymrażania, pochłaniania węglem aktywowanym lub zapomocą wymywania olejami i ewentualnie zapomocą dalszej obróbki przeprowadzić w alkohole lub też płynne węglowodory. Można je też stosować jako gaz oświetleniowy lub ogrzewniczy lub jako gaz podobny. Znane metody pracy, stosowane przy katalitycznem otrzymywaniu z gazów związków, zwłaszcza z tlenku węgla i wodoru, jak to praca zapomocą obiegu kołowego, oczyszczanie uprzednie gazów, wydzielanie produktów reakcji zapomocą ochładzania i względnie lub pochłaniania masami pochłaniającemi, oczyszczanie będących w obiegu kołowym gazów, jak również urządzenia od odprowadzania ciepła reakcji i t. d. można, rozumie się, stosować również w sposobie niniejszym.

• Jako materiał wyjściowy można stosować najrozmaitsze mieszaniny gazowe, np. gaz wodny, koksowniczy, oświetleniowy, czadnicowy lub mieszaniny tych gazów, dodając ewentualnie tlenek węgla i inne gazy. Można jednak spalać niecałkowicie w tlenie lub w mieszaninie tlenowodorowej węgiel lub węglowodory, jako to gaz ziemny i t. d. lub oleje smołowe i podobne i otrzymane w ten sposób gazy po oczyszczeniu i ewentualnem obrobieniu katalitycznem części tlenku węgla zapomocą pary wodnej.

Potrzebny do reakcji wodór można wytworzyć w samym styku, np. zastępując w gazach wyjściowych częściowo lub całkowicie wodór parą wodną, lekkimi węglowodorami, jako to metanem lub mieszaninami tychże.

Gorące części aparatury, z któremi stykają się gazy reakcyjne, korzystnie jest, w celu uniknięcia osadzania się węgla, wykonać nie z żelaza, lecz ze srebra, miedzi, bronzu manganowego, chromoniklu, glinu, stopów żelaznych, jak np. stali chromowej, wolframowej lub manganowej, ferrosilicum i stopów podobnych, albo też części rzeczono zaopatrzyć w odpowiednią powłokę.

Przykład I. Roztwór, zawierający 12 cz. żelaza, 2 cz. kadmu i 3 cz. miedzi w postaci azotanów, osadza się węglanem potasowym, osad utworzony przemysła dokładnie i suszy. Około 8 cm³ otrzymanej w ten sposób masy stykowej umieszcza się w wyłożonej miedzią rurze stykowej, poczem przez styk przepuszcza w temperaturze 300 — 350° i pod ciśnieniem 100 atm 60 l wodoru na godzinę, oczyszczonego w sposób zwykły od kwasu węglowego i związków siarkowych. Ochłodzony do zwykłej temperatury rozdzielacz wysokopiętny daje ciecz składającą się z dwóch warstw, z których górna składa się przeważnie z węglowodorów, wyższych alkoholi i estrów, podczas gdy dolna składa się przeważnie z wody zawierającej około 10% kwasów

organicznych i niższych alkoholi, zwłaszcza metylowego.

Styk można używać przez długi czas, przyczem nie traci on swej aktywności.

Włączając za rozdzielaczem naczynie z węglem pochłaniającym, można otrzymać ponadto benzynę, jak również wrzące poniżej 20° węglowodory. Gazy odlotowe zawierają oprócz dwutlenku i tlenku węgla i wodoru około 2 — 5% metanu i jego homologów.

Przykład II. Przez 8 cm³ żelazocyjanku kadmowo-miedziowego przepuszcza się w temperaturze 250 — 300° i pod ciśnieniem 50 — 100 atm wodór, jak w przykładzie I.

Skoro pracę prowadzić pod ciśnieniem zwykłym, natenczas, w celu otrzymania podobnej wydajności, należy stosować znacznie większą ilość masy stykowej.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób syntetycznego otrzymywania związków organicznych z tlenków węgla i wodoru lub zawierających go w znacznej ilości węglowodorów, względnie z mieszaniny wodoru i węglowodorów w tempe-

raturze wyższej, znamienny tem, że w celu otrzymania zawierających tlen lub beztlenowych związków organicznych stosuje się masy stykowe, zawierające, obok znaczniejszych ilości żelaza, niklu lub kobaltu albo ich związków, jeszcze kadm lub tal albo ich związki lub mieszaniny wymienionych ciał.

2. Postać wykonania sposobu według zastrz. 1, znamienna tem, że stosuje się masy stykowe, które zamiast żelaza, niklu, lub kobaltu, lub obok tych ciał zawierają jeden lub więcej pozostałych pierwiastków 8 grupy układu periodycznego.

3. Postać wykonania sposobu według zastrz. 1 i 2, znamienna tem, że do przytoczonych tam mas stykowych dodaje się jeszcze inne pierwiastki, jako to miedź, złoto, srebro i t. d.

4. Postać wykonania sposobu według zastrz. 1 — 3, znamienna tem, że pracę prowadzi się pod ciśnieniem zwykłym lub podwyższonem.

I. G. Farbenindustrie
Aktiengesellschaft.
Zastępca: M. Skrzykowski,
rzecznik patentowy.