

25 czerwca 1930 r.

URZĄD PATENTOWY



CO7c 87/22



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 11906.

Kl. 12 q 1.

Egon Glücksmann
(Berlin, Niemcy).

Sposób wytwarzania soli czwartorzędowych alifatycznych zasad amonowych, podstawionych chlorowcem.

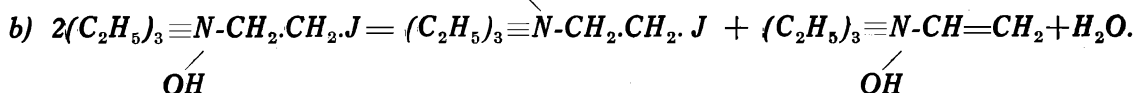
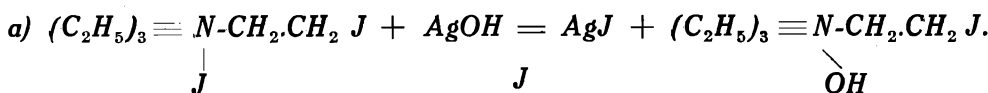
Zgłoszono 28 września 1928 r.

Udzielono 10 kwietnia 1930 r.

Pierwszeństwo: 29 września 1927 r. dla zastrz. 1, 2, 3, 5—10; 3 listopada 1927 r. dla zastrz. 4. (Niemcy).

Soli czwartorzędowych alifatycznych zasad amonowych podstawionych chlorowcem nie można wytworzyć zwykłą metodą otrzymywania soli z zasady i kwasu, gdyż otrzymanie zasady z jej soli w czystym stanie jest niemożliwe. Przy próbie otrzymywania zasady w czystym stanie zapo-

mocą innej zasady następuje rozkład międzycząsteczkowy polegający na tym, że część uwolnionej zasady amonowej działa na pozostałą część zasady, odszczepiając chlorowcowodór i tworząc wiązania nienasycone, np. według następujących reakcyj:



W tych reakcjach zachodzi tedy w specyficzny sposób częściowe odszczepienie atomu chlorowca związanego z węglem w o-

becności odpowiedniego połączenia, utrzymującego jeszcze atom chlorowca przy azocie. Zjonizowany atom chlorowca okazu-

je się zatem silniej związanym przy działaniu alkali, niż atom chlorowca związany z węglem. Między cząsteczkowy proces rozkładowy występuje również i wtedy, gdy się pracuje z niedomiarem wodorotlenku srebra.

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest sposób, który rozwiązuje zagadnienie otrzymywania dowolnych soli czwartorzędowych zasad amonowych, podstawionych chlorowcem, w czystym stanie i z dobrą wydajnością. Sposób polega na podwójnej przemianie soli zasad organicznych z solami tych kwasów, które mają być związane z zasadą. Do wykonywania przemiany najlepiej stosować sole kwasów, które mają być połączone z zasadą, z takimi metalami, które tworzą trudnorozpuszczalne sole z anjonem soli zasady wprowadzonej do reakcji. Po oddzieleniu soli metalu utworzoną sól zasady najlepiej wyosobnić przez odsączenie.

Tak np. można przemienić sole zasady i chlorowcowodoru solą srebrową kwasu, który ma być związany. Biorąc pod uwagę wielką czułość soli czwartorzędowych zasad amonowych, podstawionych chlorowcem, produkt końcowy nie może być poddawany żadnym złożonym operacjom czyszczenia; wskutek tego należy stosować najczystsze surowce wyjściowe. Wykryto, że sole srebrowe, potrzebne do tej reakcji, można otrzymywać bardzo łatwo w czystym stanie, jeśli się postępuje w ten sposób, że rozpuszcza się kwas, który ma się łączyć z solami srebrowymi, w obecności cieczy, zawierającej składniki, które tworzą kompleksyjne związki srebrowe, np. amonjak lub aminy, następnie dodaje się rozpuszczalną sól srebrową, np. azotan srebra, a wreszcie roztwór zobojętnia się kwasem, tworzącym rozpuszczalną sól srebrową, np. kwasem azotowym. Według tego sposobu otrzymuje się potrzebne sole srebrowe w krystalicznej formie, łatwe do przemywania; natomiast sole srebrowe o-

trzymane innymi sposobami, np. przez strącenie z roztworów kwasów lub ich soli zapomocą rozpuszczalnych soli srebrowych, otrzymuje się naogół w formie bezpostaciowej, przez co trudno je przemywać. Ta niestosowana jeszcze metoda wytwarzania soli czwartorzędowych zasad amonowych, podstawionych chlorowcem, daje tylko wtedy zupełnie dodatni wynik, mający wartość dla subtelnych potrzeb praktyki, gdy stosuje się specjalne zabiegi, zapobiegające rozkładowi utworzonej soli. Mianowicie okazało się, że atom chlorowca, związany z węglem, na którego czułość względem jonów hydroksylowych zwrócono uwagę na początku niniejszego opisu, odszczepia się nawet przy stosunkowo małym stężeniu jonów hydroksylowych, tworząc się przy hydrolizie soli. Ważnem jest tedy przy praktycznem stosowaniu niniejszego wynalazku dodawanie środków, zapobiegających temu rozkładowi. Wskutek tego dobiera się takie warunki, by powstałe sole były chronione przed wpływem jonów hydroksylowych, a w szczególności takich, które same powstają przez hydrolizę. Ochrona ta może się odbywać w rozmaity sposób. Tak np., aby wogóle przeszkodzić hydrolitycznemu rozkładowi, dodaje się nadmiar kwasu, który ma być związany z zasadą. Gdy się postępuje w ten sposób, można oddzielić sól zasady przez odparowanie cieczy przez krystalizację. Zamiast tego sposobu można oddzielić sól przed rozpoczęciem hydrolitycznego rozkładu lub też przed chwilą, gdy ów rozkład osiągnie stopień szkodliwy dla trwałości soli, gdyż jest to reakcja stosunkowo wolna. Oddzielenie odbywa się najlepiej w ten sposób, że strąca się sól zasady po oddzieleniu jej od trudno rozpuszczalnej soli metalu przez dodanie stosownego rozpuszczalnika. Można np. postępować w ten sposób, że sól zasady i chlorowcowodorowego kwasu przemienia się w wodnym roztworze zapomocą odpo-

wiedniej soli srebrowej kwasu, który ma być związany, a po odsączeniu wytworzonego srebra chlorowcowego wytrąca się otrzymaną nową sól przez dodanie acetonu do roztworu. Jeśli reakcja przebiega nie w roztworze wodnym, a alkoholowym, to do wytrącenia stosuje się eter.

Zamiast otrzymywać sole przez bezpośrednią przemianę zapomocą soli srebrowej kwasu, który ma być związany, można chlorowce zasad najpierw potraktować siarczanem srebra, a otrzymane siarczany przemienić zapomocą soli kwasu, który ma być związany, oraz metalu, jak np. bar, tworzącego trudno rozpuszczalny siarczan. Po przemianie produkt można otrzymać bądź przez wytrącenie, bądź odparowanie, bądź też silne oziębienie według sposobu, będącego istotą wynalazku.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wytwarzania soli czwartorzędowych alifatycznych zasad amonowych, podstawionych chlorowcem, znamienny tem, że znane sole tych zasad przemienia się zapomocą innych soli, których katjony tworzą z anjonami zasady wprowadzonej do reakcji trudno rozpuszczalne sole.

2. Sposób wytwarzania soli czwartorzędowych alifatycznych zasad amonowych, podstawionych chlorowcem, znamienny tem, że znane sole tych zasad przemienia się zapomocą soli kwasu, który ma być związany, katjon którego tworzy trudno rozpuszczalną sól z anjonem zasady wprowadzonej do reakcji.

3. Sposób wytwarzania soli czwartorzędowych alifatycznych zasad amonowych, podstawionych chlorowcem, znamienny tem, że przemienia się chlorowce zasad zapomocą soli srebrowych.

4. Sposób wytwarzania soli czwartorzędowych alifatycznych zasad amonowych, podstawionych chlorowcem, zna-

mienny tem, że chlorowce zasad przemienia się solami srebrowymi w ten sposób sporządzonemi, że rozpuszcza się kwas, który ma się łączyć z solami srebrowymi, w obecności cieczy zawierającej składniki, które tworzą kompleksyjne związki srebrowe, a następnie dodaje rozpuszczalną sól srebrową i roztwór zadaje kwasem, tworzącym rozpuszczalną sól srebrową.

5. Sposób wytwarzania soli czwartorzędowych alifatycznych zasad amonowych, podstawionych chlorowcem, znamienny tem, że znane sole tych zasad przemienia się zapomocą innych soli, zmniejszając jednocześnie powstawanie jonów hydroksylowych, tworzących się przez hydrolizę soli zasady pod wpływem wiązanego kwasu.

6. Sposób wytwarzania soli czwartorzędowych alifatycznych zasad amonowych, podstawionych chlorowcem, znamienny tem, że znane sole tych zasad przemienia się zapomocą innych soli, zmniejszając jednocześnie powstawanie jonów hydroksylowych, tworzących się przez hydrolizę soli zasady pod wpływem wiązanego kwasu, przez dodatek jonów wodorowych.

7. Sposób wytwarzania soli czwartorzędowych alifatycznych zasad amonowych, podstawionych chlorowcem, znamienny tem, że znane sole tych zasad przemienia się zapomocą innych soli, zmniejszając jednocześnie powstawanie jonów hydroksylowych, tworzących się przez hydrolizę soli zasady pod wpływem wiązanego kwasu, przez dodanie nadmiaru tegoż kwasu.

8. Sposób wytwarzania soli czwartorzędowych alifatycznych zasad amonowych, podstawionych chlorowcem, znamienny tem, że znane sole tych zasad przemienia się zapomocą innych soli, zmniejszając jednocześnie w ten sposób powstawanie jonów hydroksylowych, tworzących się przez hydrolizę soli zasady

pod wpływem wiązanego kwasu, że wyosabnia się sole zaraz po wytworzeniu ich przed rozpoczęciem hydrolitycznego rozkładu, lub przed chwilą, gdy osiągnie on szkodliwy stopień.

9. Sposób wytwarzania soli czwartorzędowych alifatycznych zasad amonowych, podstawionych chlorowcem, znamieny tem, że znane sole tych zasad przemienia się zapomocą innych soli, zmniejszając jednocześnie powstawanie jonów hydroksylowych, tworzących się przez hydrolizę soli zasady pod wpływem wiązanego kwasu przez strącenie tworzącej się soli po jej powstaniu przez doda-

nie rozpuszczalnika, w którym się wcale lub trudno rozpuszcza.

10. Sposób wytwarzania soli czwartorzędowych alifatycznych zasad amonowych, podstawionych chlorowcem, znamieny tem, że chlorki zasad przemienia się najpierw zapomocą siarczanu srebra, a otrzymany pośrednio siarczan przemienia zapomocą takiej soli żądanego kwasu, której metal tworzy trudno rozpuszczalny siarczan.

Egon Glücksmann.
Zastępca: Inż. S. Pawlikowski,
rzecznik patentowy.