

URZĄD PATENTOWY



C 07 8 1/100

BIBLIOTEKA

# RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

## OPIS PATENTOWY

Nr 21435.

Kl. 12 q, 14/04.

Karl Ziegler  
(Heidelberg, Niemcy).

### Sposób wytwarzania organicznych związków metali potasowcowych.

Zgłoszono 5 czerwca 1934 r.

Udzielono 26 kwietnia 1935 r.

Pierwszeństwo: 7 czerwca 1933 r. (Niemcy).

Potasowcowe produkty podstawienia pierwszo- i drugorzędowych amin wytwarza się dotychczas przeważnie działaniem potasowców metalicznych, amidków potasowcowych albo wodorków potasowcowych na aminy. Znane te sposoby mają tę wadę, że dają się wykonywać prawie wyłącznie przy użyciu takich amin, jakie zawierają co najmniej jedną resztę aromatyczną albo heterocykloaromatyczną. W tych przypadkach proces musi się również odbywać przeważnie w podwyższonej temperaturze, co wpływa niekorzystnie na konsystencję produktów końcowych.

Pierwszo- i drugorzędowe aminy czysto alifatyczne albo hydroaromatyczne, nie

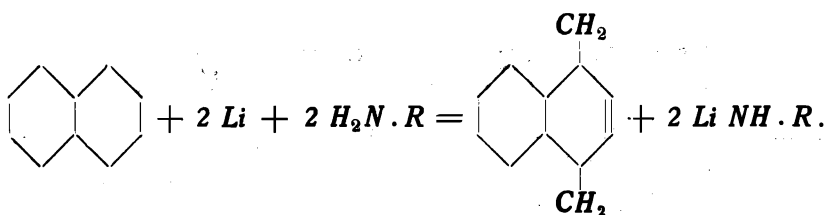
wchodzą w reakcję z wyżej wymienionymi środkami albo też reagują bardzo trudno. Wytwarzanie potasowcowych produktów podstawienia udaje się np. przez działanie związkami potasowcowo-organicznymi. Tak więc np. znana jest reakcja dwuetyloaminy z lito-fenylem albo lito-butylem, która już na zimno prowadzi bardzo gładko i łatwo do wytworzenia amidku dwuetylolitowego. Również pierwszorzędowe lub drugorzędowe aminy aromatyczne działaniem związków potasowcowo-organicznych w sposób szczególnie ostrożny przeprowadzone zostają w metalowe pochodne produktów podstawienia w bardzo łagodnych warunkach.

Wykonywaniu wyżej wymienionych re-

akcyj stało dotychczas na przeszkodzie to, że praca ze związkami potasowcowo-organicznymi wskutek ich wrażliwości i samozapalności nastroczała znaczne trudności przy prowadzeniu jej na skalę techniczną.

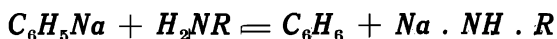
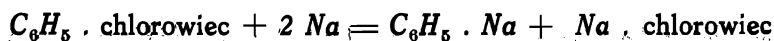
Obecnie wykryto, że bez trudności udaje się w jednym zabiegu wytwarzać związki potasowcowo-organiczne oraz działać niemi na aminy, unikając uciążliwego wyosobnienia związków potasowcowo-organicznych oraz umożliwiając w ten sposób pracę tech-

nicznie bezpieczną. Tak więc np. działaniem litu metalicznego na mieszaninę aminy i naftalenu w odpowiednim rozpuszczalniku można bardzo łatwo otrzymywać roztwory względnie zawiesiny alkylo-amidków litu. Powstaje przytem najpierw produkt przyłączenia litu do naftalenu, a następnie dopiero produkt ten in statu nascendi reaguje z aminą tak, iż całkowita reakcja przebiega według następującego równania:



Można również metalami potasowcowymi działać na chlorowco-alkyle albo chlorowco-aryle w obecności amin, przyczem

amina wiąże związek potasowcowo-organiczny bezpośrednio po jego wytworzeniu w myśl obu następujących równań:



Wynalazek umożliwia również stosowanie takich związków potasowcowo-organicznych, jakie z powodu pewnych bardziej skomplikowanych reakcyj wtórnych (polimeryzacji) nie dają się wyosobniać lub mogą być wyosobnione z trudnością. Inną zaletę sposobu według wynalazku niniejszego stanowi to, iż staje się możliwem wytwarzanie roztworów podstawionych amidków potasowcowych o takich stężeniach, jakich nie można osiągnąć przez rozpuszczenie stałych wyosobnionych amidków metali w tym samym rozpuszczalniku.

Podstawione amidki metali potasowcowych, łatwo dostępne dzięki niniejszemu wynalazkowi, mogą służyć jako produkty pośrednie a także, jako środki kondensacyjne.

Przykład I. 128 g naftalenu, 14 g skraw-

ków litu, 150 g dwuetyloaminy zalewa się w atmosferze azotu eterem aż do objętości 1 litra. Wkrótce rozpoczyna się energiczna reakcja przy wrznięciu eteru; reakcję tę prowadzi się do końca, ostrożnie mieszając. Metal przechodzi do roztworu; powstaje prawie przezroczysty i prawie bezbarwny roztwór dwuetylo-amidku litowego, dwunormalny w stosunku do rozpuszczonego litu.

Przykład II. Według przykładu I przerabia się 104 części wagowych styrenu albo 54 części wagowych butadienu i 250 części wagowych etylo-aniliny. Otrzymuje się dwunormalny roztwór lito-etylo-aniliny.

Przykład III. 112 części wagowych chloro-benzenu albo 92 części wagowych chlorku butylowego w 500 częściach objętościowych benzenu pod azotem zadaje się

100 częściami wagowymi cyklo-heksylo-ami-  
ny, poczem wprowadza się 46 g sodu w po-  
staci drutu. Przy energicznem mieszaniu  
metal rozpuszcza się stopniowo, tworząc  
mieszaninę cyklo-heksylo-amidku sodowego  
i chlorku sodowego, który pozostaje zawie-  
szony w benzenie.

Przykład IV. 72 części wagowych 1,2-  
dwanilido-1,2-dwufenylo-etanu zawiesza  
się w 1000 częściach objętościowych eteru  
absolutnego, zadaje 16 częściami wagowymi  
cyklo-heksadienu-(1,3) i 10 częściami wago-  
wymi miałko rozdrobnionego sodu i miesza  
bez dostępu powietrza. Sód i zawieszo-  
ny dwuanilido-dwufenylo-etan przechodzą  
stopniowo do roztworu i powstaje żółty roz-  
twór dwusodo-dwuanilido-dwufenylo-etanu.

#### Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wytwarzania organicznych  
związków metali potasowcowych, znamien-  
ny tem, że na pierwszo- lub drugorzędowe  
aminy alifatyczne, aromatyczne albo aro-  
matyczno-alifatyczne działa się związkami  
potasowcowo-organicznymi in statu nascen-  
di.

2. Odmiana sposobu według zastrz. 1,  
znamienna tem, że węglowodory nienasyco-  
ne, zawierające co najmniej dwa sprzężone  
wiązania podwójne, albo węglowodory nie-  
nasycone, zawierające co najmniej jedną  
resztę aromatyczną przy wiązaniu podwój-  
nem, wprowadza się w reakcję z pierwszo-  
lub drugorzędowymi aminami alifatycznymi,  
aromatycznymi albo alifatyczno-aromatycz-  
nymi w obecności metali potasowcowych.

3. Odmiana sposobu według zastrz. 1,  
znamienna tem, że węglowodory aromatycz-  
ne, które same mogą wytwarzać związki ad-  
dycyjne z metalami potasowcowymi, wpro-  
wadza się w reakcję z aminami, wymienio-  
nymi w zastrz. 1 i 2, w obecności metali po-  
tasowcowych.

4. Odmiana sposobu według zastrz. 1,  
znamienna tem, że chlorowco-alkyle albo  
chlorowco-aryle wprowadza się w reakcję z  
aminami, wymienionymi w zastrz. 1 i 2, w  
obecności metali potasowcowych.

Karl Ziegler.

Zastępca: M. Skrzypkowski,  
rzecznik patentowy.