

30 kwietnia 1932 r.

2

C05c 1/00

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 15786.

Ruhrchemie Aktiengesellschaft
(Oberhausen-Holteln, Niemcy).

Kl. 16-6
16.6 1/00

Sposób wytwarzania mieszanin soli, zawierających jednocześnie azot amonjalkalny i azotanowy.

Zgłoszono 13 lutego 1930 r.

Udzielono 27 lutego 1932 r.

Pierwszeństwo: 2 marca 1929 r. (Niemcy).

W przemyśle nawozów sztucznych okazało się korzystnym wytwarzanie dla potrzeb rolniczych mieszanych soli nawozowych, zawierających jednocześnie azot amonjalkalny i azotanowy. Azot azotanowy działa szybko i intensywnie, zaś azot amonjalkalny powoli i przez dłuższy okres czasu. Zatem sole nawozowe, zawierające jednocześnie amonjak i azot azotanowy, pozwalają osiągać wyniki nawożenia o działaniu szybkim, a jednocześnie długo-trwałem. Proponowano wiele sposobów wytwarzania takich nawozów. Najprostszym sposobem byłoby używanie samego azotanu amonowego, jednak sposób ten jest niemożliwy ze względu na wielką hi-

groskopijność tej soli i na wynikającą stąd słabą sypkość. Starano się uczynić azotan amonowy sypkim przez dodatek innych niehigroskopijnych soli. Miesza się, na przykład, azotan amonowy z siarczanem amonowym w stanie stałym lub w obecności nieznacznych ilości wody. Dalej znane są sposoby, według których do słabo uwodnionego stopionego azotanu amonowego dodaje się stałego siarczanu amonowego. Sposoby te posiadają tę wadę, że odpowiednie sole trzeba mieć w gotowym stanie, względnie w bardzo stężonych stopach, aby można ich było użyć do wytwarzania mieszanin soli.

Okazało się, że można bezpośrednio o-

Strzymać mieszaninę soli, postępując w ten sposób, że stały azotan amonowy lub azotan amonowy w stężonym wodnym roztworze traktuje się najpierw ciekłym lub gazowym amonjakiem, a wytwarzające się przy tem znane, bezwodne lub uwodnione, stałe lub ciekłe roztwory azotanu amonowego w amonjaku (np. ciecz Divers'a) traktuje się kwasami, bezwodnikami kwasów lub kwaśnymi solami.

Zawartość wody w cieczy można przy tem regulować, w ten sposób, że ciepło parowania wody dokładnie pokrywa się z wywiązującym się ciepłem zobojętniania, względnie wiązania, wobec czego otrzymuje się suchy lub prawie suchy gotowy produkt. Można jednak do zobojętniania używać także bezwodnych albo słabo uwodnionych roztworów azotanu amonowego w amonjaku. Zależnie od ciśnienia i temperatury można również zmieniać skład roztworów azotanu amonowego w amonjaku, ustalając w ten sposób zgóry stosunek azotu azotanowego do azotu amonjakalnego w gotowej soli. Dalszą możliwość zmian uzyskuje się przez stosowanie mieszanin kwasów, bezwodników kwasowych lub kwaśnych soli.

Przez stosowanie kwasu siarkowego uzyskuje się mieszaniny soli, zawierające azotan amonowy i siarczan amonowy; przez stosowanie kwasu fosforowego — mieszaniny soli, zawierające azotan amonowy i fosforan amonowy; przez stosowanie kwaśnego siarczanu potasowego można wytwarzać sole, zawierające azotan amonowy, siarczan amonowy i siarczan potasowy o różnym składzie. W podobny sposób można łączyć ze sobą cały szereg soli.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób wytwarzania mieszanin soli, zawierających jednocześnie azot amonjakalny i azotanowy, znamienny tem, że do uwodnionych lub bezwodnych roztworów azotanu amonowego w amonjaku dodaje się uwodnione lub bezwodne kwasy, bezwodniki kwasowe lub kwaśne sole, ewentualnie ich mieszaniny, aż do zobojętnienia obecnego w roztworze amonjaku.

Ruhrchemie
Aktiengesellschaft.
Zastępca: Inż. M. Brokman,
rzecznik patentowy.