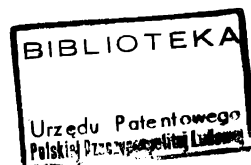


10 października 1925 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY *Adm 9/38*

Nr 2125.

Saccharin-Fabrik, Aktiengesellschaft
vorm. Fahlberg, List & Co.
(Magdeburg, Niemcy).

Kl. ~~45~~³
45 9/38

Sposób przygotowania substytuowanych w rdzeniu aromatycznych związków cyjanortęciowych i ich zastosowanie.

Zgłoszono 14 stycznia 1922 r.
Udzielono 27 maja 1925 r.

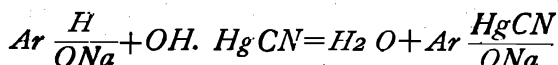
Złożone związki rtęciowe są już wyrobiane w znacznej liczbie. Są to związki trudno rozpuszczalne, podobne do soli, z których rtęć alkalicznie się nie strąca. Związki rtęciowe fenoli odznaczają się tem, że się nader łatwo rozkładają. Wykryto obecnie, że ciężko rozpuszczalne, złożone związki rtęciowe fenoli można przeprowadzić nadzwyczaj łatwo w rozpuszczalne trwałe połączenia gotowaniem z cyjankami alkalicznymi. Te związki rtęciowe są analogiczne do cyjanków rtęciowych, nie zmieniają się, jak one, pod wpływem alkali i nie strącają się roztworem soli kuchennej. Są trwałe łatwo rozpuszczalne i tylko słabo trujące.

Zamiast złożonych związków rtęciowych można też traktować alkaliczne sole

fenoli lub ich pochodnych tlenkiem, rtęcią i cyjankami alkalicznymi, albo cyjankiem rtęciowym lub oksycyjankiem.

Cyjank rtęci łączy się nadzwyczaj łatwo w alkalicznym roztworze z fenolami na łatwo rozpuszczalne, złożone związki cyjanortęciowe. Te złożone związki cyjanortęciowe powstają też kiedy zagrzewa się fenole w alkalicznym roztworze z tlenkiem rtęci i cyjankami alkalicznymi. Gładki przebieg tej reakcji nie był przewidziany, ponieważ cyjanek rtęci przedstawia w swej istocie już złożony związek rtęciowy, przeto niezjonizowany, który według Dimroth'a nie nadaje się do przygotowania złożonych związków rtęciowych (Ber. 38 str. 758).

Dalej wykryto obecnie też jeszcze, że oksycyjanek rtęciowy wchodzi w reakcję z fenolami nadzwyczaj łatwo nie tylko jako taki, ale też przy warunkach w jakich sam się tworzy. Reakcja przebiega według równania:



z wielką szybkością już przy temperaturze około 60°. Tworzy się przytem sól alkaliczna fenolu cyjanortęciowego, odznaczająca się trwałością i łatwą rozpuszczalnością. Według wyżej opisanych reakcyj powstają w każdym wypadku sole metali alkalicznych fenoli cyjanortęciowych, nader łatwo rozpuszczalne w wodzie i dające się odparowywać bez rozkładu. Kwas węglowy wydziela z nich wolny fenol cyjanortęciowy, który za dodaniem ługu sodowego znowu się rozpuszcza.

Opisane poprzednio aromatyczne związki rtęci okazały się nadzwyczaj cennymi lekarstwami w chorobach roślin wywołanych pleśniami i grzybkami. Dla zapraw do nasion używa się co prawda chlorku rtęciowego i innych soli, lecz zastosowanie tych środków, jak często spostrzeżono, ma tę ujemną stronę, że słabe roztwory nie usuwają w dostateczny sposób powodu choroby np. przy śnieci w pszenicy, a silniejsze roztwory wpływają ujemnie na zdolność kiełkowania ziarna.

Opisane poprzednio związki cyjanortęciowe nie posiadają tych ujemnych stron, jak wykazały doświadczenia. Tak np. 0,25% wolny roztwór krezolanu cyjanortęciowego zawierający 16,5% Hg usuwa bez śladu nawet w ciężkich przypadkach chorobę jęczmienia, spowodowaną przez *Helminthosporium gramineum*, przyczem ta zaprawa zawierająca cjan nie wpływa zupełnie na zdolność kiełkowania ziarna. Cennem jest przytem zwłaszcza to, że nie jest koniecznem dłuższe moczenie ziarna; skutek osiąga się przez zwykłe pokropienie ziarna. Podanemi środkami można też

zwalczać zgorzel korzenia buraków, wywołaną przez *Phoma betae*. Śnieć pszeniczną usuwa się bez śladu powyższą zaprawą dla ziarna. Zaprawy dla ziarna, przygotowane z tych złożonych związków rtęciowych, są niehigroskopijne i nadzwyczaj trwałe.

Przykład I. Trzy kg tlenku rtęci rozpuszcza się w 10 litrach wody z dodatkiem kwasu siarkowego i do tego roztworu dodaje się 1,5 kg krezolu, ogrzewając i żywo mieszając. Wydziela się przytem po krótkim czasie osad siarczanu rtęciowo-krezolowego. Osad się odsąca i gotuje się możliwie jeszcze wilgotny z roztworem 0,8 kg cyjanki potasowego w 5 litrach wody do zupełnego rozpuszczenia. Wydzielający się z roztworu siarczan sodowy usuwa się i roztwór się odparowuje w próżni. Przy oziębieniu rtęciowego roztworu wydziela się związek cyjanortęciowy, który się odpowiednim sposobem oddziela.

Przykład II. 1 kg krezolu zagrzewa się do wrzenia z roztworem 2,5 kg cyjanku rtęciowego i 1 kg wodorotlenku sodowego w 10 litrach wody. Kwas węglowy i rozcieńczone kwasy wydzielają rtęciowany krezol.

Przykład III. 1,5 kg krezolanu sodu rozpuszcza się z 3 kg tlenku rtęci i 680 g 100%-owego cyjanku sodu w 10 do 15 litrach wody ogrzanej do wrzenia. Tlenek rtęci rozpuszcza się. Z oziębionego roztworu wydziela kwas węglowy albo rozcieńczone kwasy związek krezolu z cyjankiem rtęciowym, który przez dodanie alkaliów, znowu łatwo przechodzi do roztworu.

Przykład IV. 2,1 kg krezolu rozpuszcza się z dodatkiem niewielkiej ilości wody w 1,9 kg ługu sodowego o 45° Bé i do tego roztworu dodaje się, ciągle mieszając, 3,68 kg oksycyjanu rtęciowego. Przy 60—70° rozpuszcza się wszystko. Przy zobojętnieniu roztworu rozcieńczonym kwasem siarkowym, albo dodatkiem

dwuwęglanu sodu wydziela się krezolowy związek cyjanku rtęci jako bezbarwna, krystaliczna masa, rozpuszczalna zupełnie klarownie w ługu sodowym.

Przykład V. 2,1 kg krezolu rozpuszcza się w 1,9 kg ługu sodowego o 45° Bé z dodatkiem niewielkiej ilości wody. Dodaje się do tego roztworu mieszaninę otrzymaną przez zmieszanie 5,4 kg sublimatu rtęciowego z 9,8 cyjanku sodowego w 10 kg wody, i ogrzewa się wszystko mniej więcej od 70 do 80°, dodawszy 1,9 kg ługu sodowego o 45° Bé. Z roztworu wydziela się przez dodanie rozcieńczonych kwasów związek krezolu z cyjankiem rtęci jako bezbarwna, łatwo rozpuszczalna w ługu sodowym masa.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób otrzymywania substytuowanych w rdzeniu aromatycznych związków cyjanku rtęci, znamienny tem, że złożone związki rtęciowe fenoli albo ich pochodnych traktuje się cyjankami alkalicznymi.

2. Odmiana sposobu otrzymywania substytuowanych w rdzeniu aromatycznych związków cyjanku rtęci według zastrzeżenia 1, znamienna tem, że sole metalu alkalicznych fenoli albo ich pochodnych traktuje się w obojętnym albo alkalicznym roztworze cyjankiem rtęci, albo cyjankiem alkalicznym w obecności tlenu rtęci.

3. Sposób otrzymywania według zastrzeżenia 1, substytuowanych w rdzeniu aromatycznych związków rtęci, znamienny tem, że sole alkaliczne fenoli albo ich pochodnych traktuje się w obojętnym albo alkalicznym roztworze oksycyjankiem rtęci.

4. Zaprawy do ziarna na zasiew, znamienne tem, że składają się z przygotowanych sposobami według zastrzeżeń 1 i 2 związków cyjanortęciowych.

Saccharin-Fabrik
Aktiengesellschaft vorm.
Fahlberg, List & Co.
Zastępca: M. Kryzan.
rzecznik patentowy.