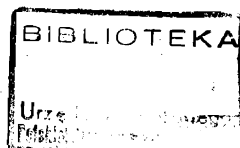


30 października 1925 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Cof 9/66

Nr 2277.

Kl. 12 o 26.

Les Établissements Poulenc Frères

(Paryż, Francja)

i Carl Oechslin

(Thiais, Francja).

Sposób otrzymywania kwasów wodorotlenowo-tłuszczowo-arsinawych.

Zgłoszono 14 listopada 1922 r.

Udzielono 19 czerwca 1925 r.

Pierwszeństwo: 29 grudnia 1921 r. (Francja).

Większość sposobów wytwarzania kwasów metyloetyloarsenowych i temu podobnych związków polega na tem, że na arsenin sodowy działa się haloidkiem alkilowym.

Wykryto, że można również działać na arsenin sodowy związkiem alifatycznym, zawierającym w jednej i tej samej cząsteczce jeden lub kilka chlorowców i jedną lub kilka grup wodorotlenowych, np. chlorohydrynę glikolu, jedno lub dwu chlorohydrynę gliceryny, epichlorohydrynę i t. d., otrzymując związki: $HO \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot AsO_3H_2$; $(CH_2 \cdot CH \cdot CH_2) (OH)_2 AsO_3H_2$; $CH_2CH \cdot CH_2OH \cdot (AsO_3H_2)_2$ i t. d.

Stosunek ilościowy kwasu arsenawego i

chlorohydryny i między ługiem sodowym a kwasem arsenawym, jak również temperatura reakcji mogą się zmieniać w granicach dość rozległych.

Przykład I. 80 g chlorohydryny glikolu umieszcza się w roztworze 100 g kwasu arsenawego w 300 cm³ ługu sodowego 33-% go. Reakcja zachodzi przy stałym mieszanii w ciągu pół godziny.

Zakwasza się kwasem chlorowodorowym; większą część chlorku sodowego usuwa się zapomocą rozpuszczenia produktu w alkoholu, po odpędzeniu alkoholu, pozostałość rozpuszcza się w wodzie i kwas wydziela w postaci swej soli barowej; ta ostatnia rozkłada się działaniem rozcieńczo-

nego kwasu siarkowego i roztwór odparowuje do sucha. Kwas wolny stanowi związek bezbarwny łatwo rozpuszczalny w wodzie, o składzie odpowiadającym wzorowi $\text{HO} \cdot \text{CH}_2 \cdot \text{CH}_2 \cdot \text{As O}_3 \text{H}_2$.

Przykład II. 46 g 2-epichlorohydryny umieszcza się w roztworze 50 cm kwasu arsenawego w 50 cm³ ługu sodowego 33% i ogrzewa, mieszając, do 80°. Reakcja kończy się po upływie prawie pół godziny, dając kilka produktów. Pierwszy produkt reakcji krystalizuje się po zakwaszeniu kwasem chlorowodorowym i posiada wzór $\text{CH}_2 \cdot \text{CH} \cdot \text{CH}_2 \text{OH} \cdot (\text{As O}_3 \text{H}_2)_2$. Oprócz tego powstaje produkt podstawienia gliceryny, posiadający jedną grupę kwasu arsenawego, odpowiadający wzorowi $(\text{CH}_2 \cdot \text{CH} \cdot \text{CH}_2) (\text{OH})_2 \text{As O}_3 \text{H}_2$. Produkt ten wyosobnia się kilkukrotnym rozpuszczaniem w alkoholu.

Przykład III. 35 g jednochlorohydryny gliceryny wprowadza się do roztworu 50 g kwasu arsenawego w 182 cm³ ługu sodowego 35% i nagrzewa, mieszając, do 80°. Po upływie pół godziny reakcja się kończy. Po zakwaszeniu kwasem chlorowodorowym odparowuje się w próżni do sucha, poczem rozpuszcza w alkoholu absolutnym i po odstaniu odparowuje powtórnie do sucha. Czynność ta powtarza się dwa lub trzy razy.

Pozostałość po odparowaniu jest ciałem stałym, łatwo rozpuszczalnym w wodzie, i odpowiada wzorowi $(\text{CH}_2 \cdot \text{CH} \cdot \text{CH}_2) (\text{OH})_2 \text{As O}_3 \text{H}_2$.

Roztwór wodny tego produktu po zalkalizowaniu amoniakiem osadza się chlorkiem barowym. Sól barową można wykryć, krystalizować z wody gorącej.

Przykład IV. 64 g dwuchlorohydryny gliceryny umieszcza się w roztworze 100 g kwasu arsenawego w 262 cm³ ługu sodowego 38%-go i nagrzewa, mieszając, do 80° w ciągu pół godziny. Po zakwaszeniu otrzymuje się produkt $(\text{CH}_2 \cdot \text{CH} \cdot \text{CH}_2) \text{OH} (\text{As O}_3 \text{H}_2)_2$. Ługi pokrystaliczne

przerabia się, jak to wskazano w przykładzie III. Pozostałość jest również jednopodstawionym produktem $(\text{CH}_2 \cdot \text{CH} \cdot \text{CH}_2) (\text{OH})_2 \text{As O}_3 \text{H}_2$.

Zastrzeżenia patentowe.

Sposób wytwarzania kwasów wodorotlenowo-tłuszczowo-arsinawych, znamieny działaniem arseninu alkalicznego na węglowodór alifatyczny, zawierający w jednej i tej samej cząsteczce chlorowec i grupę wodorotlenową, zapomocą rozpuszczenia i rozkładu powstałej soli alkalicznej.

2. Sposób otrzymywania kwasów wodorotlenowo - tłuszczowo - arsinawych, znamieny działaniem arseninu sodowego na węglowodór alifatyczny, zawierający w jednej i tej samej cząsteczce jeden chlorowec i kilka grup wodorotlenowych, zapomocą rozpuszczenia i rozkładu powstałej soli alkalicznej.

3. Sposób wytwarzania kwasów wodorotlenowo - tłuszczowo - arsinawych, znamieny działaniem arseninu sodowego na węglowodór alifatyczny, zawierający w jednej i tej samej cząsteczce kilka chlorowców i jedną grupę wodorotlenową, zapomocą rozpuszczenia i rozkładu powstałej soli alkalicznej.

4. Sposób wytwarzania kwasów wodorotlenowo-tłuszczowo-arsinawych, znamieny działaniem arseninu sodowego na węglowodór alifatyczny, zawierający w jednej i tej samej cząsteczce kilka chlorowców i kilka grup hydroksylowych, zapomocą rozpuszczenia i rozkładu pozostałej soli alkalicznej.

5. Sposób wytwarzania kwasu arsinawego zawierającego grupę wodorotlenową o wzorze $\text{As O}_3 \text{H}_2 \text{OH CH}_2 \text{CH}_2$, znamieny działaniem arseninu sodowego na jednochlorohydrynę glikolu.

6. Sposób wytwarzania kwasu arsinawego, zawierającego grupę wodorotlenową o wzorze $\text{As O}_3 \text{H}_2 \text{OH CH}_2 \text{CH}_2$, znamien-

ny działaniem jednochlorohydryny glikolu na kwas arsenawy rozpuszczony w ługu sodowym zapomocą mieszania, oddzielenia chlorku sodowego alkoholem, rozpuszczenia w wodorotlenku barowym, rozłożenia soli barowej kwasem siarkowym i odparowania.

7. Sposób wytwarzania kwasu arsinaowego, zawierającego grupę wodorotlenową o wzorze $(AsO_3H_3)_2OH \cdot CH_2CHCH_2$ i $AsO_3H_2(OH)_2CH_2CH_2$, znamienny działaniem epichlorohydryny na kwas arsenawy rozpuszczony w ługu sodowym, ogrzewaniem, mieszaniem, zakwaszaniem i rozpuszczaniem w alkoholu.

8. Sposób wytwarzania kwasu arsinaowego o wzorze $AsO_3H_2(OH)_2CH_2CHCH_2$, znamienny działaniem jednochlorohydryny

gliceryny na kwas arsenawy rozpuszczony w ługu sodowym ogrzewaniem, mieszaniem, następnie zakwaszeniem, rozpuszczaniem w alkoholu i odparowywaniem kilkakrotnem.

9. Sposób wytwarzania kwasu arsinaowego, zawierającego grupę wodorotlenową o wzorach $(AsO_3H_2)(OH)_2CH_2CHCH_2$ i $AsO_3H_2OH_2CH_2 \cdot CHCH$, znamienny działaniem dwuchlorohydryny gliceryny na kwas arsenawy rozpuszczony w ługu sodowym, ogrzewaniem, mieszaniem, następnie zakwaszeniem, rozpuszczaniem w alkoholu i odparowywaniem kilkakrotnem.

Les Établissements
Poulenc Frères.

Carl Oechslin.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.