

Warszawa, 30 listopada 1935 r.

URZĄD PATENTOWY

607c 59/38



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 22163.

Kl. 12 o, 11.

Chemische Fabrik vormals Sandoz
(Bazylea, Szwajcaria).

Sposób wytwarzania organicznych związków wapniowych.

Zgłoszono 17 lutego 1933 r.

Udzielono 24 września 1935 r.

Pierwszeństwo: 4 marca 1932 r. (Szwajcaria).

Wykryto, że można wytwarzać nowe rozpuszczalne w wodzie związki wapniowe, działając solami wapniowymi kwasów wielooksyjednakarbonowych, wywodzących się od wieloaldehydów, na bromek wapnia.

Ogrzewając, rozpuszcza się wymienione sole wapniowe, np. laktobionian wapnia lub maltobionian wapnia, w wodzie z równocząstkową ilością bromku wapniowego. Po ostudzeniu wykrystalizowuje się bezpośrednio sól podwójną; można też wytrącić ją zapomocą dodatku rozpuszczalnika organicznego, mieszającego się z wodą, np. alkoholu.

Zamiast stosować sole rozpuszczone, można je wprowadzać w zetknięcie w stanie stałym, np. ucierać je razem. Wytwa-

rzanie nowych tych związków można połączyć z otrzymywaniem kwasów wielooksyjednakarbonowych, utleniając np. cukier mleczny w obecności wodorotlenku wapnia zapomocą podbrominu wapniowego na kwas laktobionowy, przyczem bezpośrednio można wyosobnić odpowiedni podwójny związek laktobionianu wapnia z bromkiem wapnia.

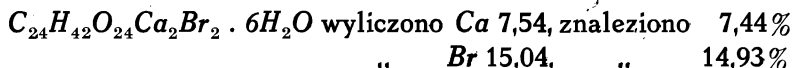
Otrzymywane podwójne sole wapniowe są w stanie suchym związkami łatwo rozpuszczalnymi w wodzie, wolnymi od zapachu i niehigroskopijnymi. Dzięki swym właściwościom, a zwłaszcza dzięki temu, że można je wstrzykiwać, mogą one znaleźć zastosowanie w terapii.

Przykład I. 75,4 g laktobionianu wap-

nia i 30,8 g bromku wapniowego, zawierającego wodę krystalizacyjną, rozpuszcza się w 75 cm³ wody, lekko ogrzewając. Podczas ostygnięcia krystalizuje podwójna sól

wapniowa w postaci pryzmatycznych kryształów z 6 molami wody krystalizacyjnej.

Analiza produktu suszonego nad kwasem siarkowym. Według wzoru związku



W 100 częściach wody w temperaturze 20°C rozpuszcza się 30 części soli podwójnej, tworząc ciecz bezbarwną.

Ten sam związek powstaje, jeśli materiały wyjściowe utrzyć ze sobą w tych samych stosunkach ilościowych, przyczem następuje najpierw zmięknienie i rozgrzanie, a po pewnym czasie masa reakcyjna krzepnie.

Przykład II. 360 g cukru mlecznego rozpuszcza się w 720 cm³ wody i utlenia w niskiej temperaturze zapomocą teoretycznej ilości świeżo przygotowanego roztworu podbrominu wapnia w obecności mleka wapniowego.

Po skończonem utlenianiu czysto przesączony roztwór odparowuje się pod zmniejszonym ciśnieniem, przyczem wykryształizowuje związek podwójny, opisany w przykładzie I.

Przykład III. 37,7 g maltobionianu wapnia i 15,4 g bromku wapnia, zawierającego wodę krystalizacyjną, rozpuszcza się w 40 cm³ wody, ogrzewając. Nowy związek podwójny wyosabnia się, odparowując roztwór pod zmniejszonym ciśnieniem, albo wytrąca się go przez dodanie 2 części objętościowych alkoholu.

Wydzielony związek wykazuje podobne właściwości, jak sól podwójna, scharakteryzowana w przykładzie I.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wytwarzania organicznych związków wapniowych, rozpuszczalnych w wodzie, znamienny tem, że solami wapniowymi kwasów wielooksyjednokarbonowych, wywodzących się od wieloaldehydów, działa się na bromek wapnia.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że wytwarzanie soli wapniowych kwasów wielooksyjednokarbonowych z wieloaldehydów i dalszą ich przeróbkę z bromkiem wapnia przeprowadza się w jednym zabiegu.

3. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że suche sole wapniowe kwasów wielooksyjednokarbonowych z wieloaldehydów uciiera się z bromkiem wapniowym, zawierającym wodę krystalizacyjną.

Chemische Fabrik vormals
Sandoz.

Zastępca: Inż. dypl. M. Zoch,
rzecznik patentowy.