

URZĄD PATENTOWY



A 61K 27/14

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 1922.

Kl. 30 h 3.

Chemische Werke Grenzach Actien-Gesellschaft
(Grenzach, Niemcy).**Sposób otrzymywania preparatów makowcowych słabo zabarwionych.**

Zgłoszono 2 lipca 1920 r.
Udzielono 21 kwietnia 1925 r.
Pierwszeństwo: 8 grudnia 1914 r. (Niemcy).

Preparaty makowcowe stosowane w medycynie, jak ekstrakt makowcowy i tynktura makowcowa, zawierają, oprócz czynnych alkaloidów makowcowych, znaczne ilości bezwartościowych części składowych makowca, w szczególności również i ciała barwiące. W ostatnich latach wynikało zapotrzebowanie na preparaty makowcowe, które możliwie wolne są od ciał zanieczyszczających. Najbardziej doskonałą w tym znaczeniu jest mieszanina alkaloidów makowca, otrzymywana według sposobu przepisu patentu niemieckiego 229905. W produkcie tym nie udało się jeszcze zupełnie oddzielić alkaloidów makowca od bezwartościowych części składowych (Apotheker Zeitung 1913, str. 83, sp. I, Abs. 2 od góry — i Abs. 4 od dołu);

jego 2% roztwór wodny jest zabarwiony na ciemno brunatno, conajmniej tak ciemno jak portwein.

Zrobiono tymczasem zupełnie niespodziewane spostrzeżenie, że wyciągi makowcowe oraz roztwory zabarwione na ciemno, które zawierają łącznie wszystkie alkaloidy makowca, dają się odbarwiać i oczyszczać, jeżeli wytwarzać w nich, przy słabo kwaśnej reakcji, osad jakiegoś siarczku, szczególnie osad siarczku ołowiu.

W celu przeprowadzenia tego postępowania jest kwaśna reakcja potrzebna już z tego względu, aby utrzymać alkaloidy w roztworze; stopień jednak kwasności ograniczony jest przez czułość poszczególnych alkaloidów względem kwasów, ponieważ już nieznaczne ilości kwasu mineralnego

wywołują rozkład przy jednoczesnem barwieniu na czerwono (Liebig's Annalen 140 (1866), str. 147, Abs. 2. 149 (1869), Str. 36, Abs. 2, Beilstein, Handbuch der Organischen Chemie, 1897, Bd. III, S. 909, Abs. 3 wiersz 7 od dołu). Roztwór alkaloidów powinien być kwaśnym względem lakmusa; reakcji kwaśnej na kongo należy unikać.

Doświadczenia dotyczące oczyszczania tak skomplikowanej mieszaniny alkaloidów, jaka występuje w wyciągach makowcowych lub w roztworach ciemno-zabarwionych, które zawierają łącznie wszystkie alkaloidy makowca, przyczem części składowe zarówno odnośnie do ich własności chemicznych jak i do wzajemnego stosunku ilościowego zupełnie są różne, nie były znane. Rzut oka na różnorodne własności alkaloidów makowcowych znacznie ograniczała możliwość zastosowania środków, będących do rozporządzenia. Do tego jeszcze ze środków używanych do odbarwiania roztworów oddzielnych alkaloidów i do otrzymywania alkaloidów w stanie czystym, były znane także jak węgiel zwierzęcy, ziemia bieląca, sole metali ciężkich, osady siarczków i t. p., które uporczywie zatrzymywały alkaloidy (Archiv der Pharmacie, Bd. 244 (1906), S. 531 i 533, notatka w zakończeniu; Journal of the American Chem. Society 35 (1913), Str. 837 vorl. Abs., Str. 838, 3. Abs. Guareschi, Alkaloide, 1896 (1897, Str. 458, r. Sp. Abs. 3; Winterstein u. Trier, Die Alkaloide, 1910, Str. 11, Abs. 4).

Wobec tego nie można było oczekiwać, że zapomocą przedłożonego sposobu uda się oczyszczać bez strat alkaloidów i bez zmian wzajemnego stosunku ilościowego, wyciągi makowcowe lub ciemno zabarwione roztwory, zawierające łącznie wszystkie alkaloidy makowca.

Istota wynalazku polega na tem, że właśnie poznano warunki, przy których absorbujące działanie siarczku ołowiu nie ma miejsca.

Winterstein u. Trier (Die Alkaloide, 1910, S. 11, Abs. 4) podają tylko ogólnikowo, że zaabsorbowane alkaloidy mogą być otrzymane zpowrotem z siarczku ołowiu i węgla zapomocą kwasu. Ten przepis należy w danym przypadku zupełnie odrzucić już dlatego, że z jednej strony niektóre alkaloidy z mieszaniny makowca są bardzo czułe na kwasy, a z drugiej strony siła absorbcyjna innych alkaloidów, gdy już raz były zaabsorbowane, jest tak wielka, że nawet przy powtórnem wygotowaniu z kwasem tylko część zatrzymanej substancji znowu przechodzi do roztworu (por. Archiv der Pharmazie, Tom 244 (1906) Str. 533, notatka końcowa).

Jeżeli np. rozpuścić w 100 g 2% ciemno-brunatnego roztworu łącznej mieszaniny alkaloidów makowca, kwaśnej na lakmus, 0,5 g krystalicznego octanu ołowiu i strącić ołów przez wprowadzenie siarkowodoru, wtedy otrzymuje się przesącz o barwie białego wina, który, po wyparowaniu w próżni, pozostawia prawie że białą pozostałość. Produkt ten jest daleko czystszy od materiału wyjściowego. Względny skład mieszaniny alkaloidów nie ulega zmianie, o ile to można było stwierdzić analitycznie; również nie zachodzą widoczne straty alkaloidów.

Do słabokwaśnego roztworu 2 g łącznej mieszaniny alkaloidów makowca w 100 cm³ wody dodaje się roztworu 0,5 g krystalicznego octanu miedzi i strąca w tym roztworze miedź, jako siarczek, przez dodanie mocnej wody siarkowodorowej, na zimno. Przesącz staje się równie jasnym, jak przy zastosowaniu octanu ołowiu. Absorbacja alkaloidu nie była skonstatowana.

W taki sam sposób dają się odbarwić wodne wyciągi z makowca. Jeżeli np. zadać ciemny wodny wyciąg makowcowy, dostatecznie kwaśny, nadmiarem roztworu octanu ołowiu, wtedy strąca się osad soli ołowiowych. Przesącz jest wprawdzie jaśniejszy niżli wyciąg zasadniczy, lecz

jeszcze niedość odbarwiony. Jeżeli jednak teraz wywołać osad siarczku ołowiu przez wprowadzenie siarkowodoru, wtedy otrzymuje się przesącz o barwie białego wina. Z odbarwionego w ten sposób wyciągu makowcowego dają się łatwo otrzymać łącznie wszystkie alkaloidy makowca, w postaci czystej i prawie bezbarwnej.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób otrzymywania preparatów słabo-zabarwionych, zawierających łącznie

wszystkie alkaloidy makowca, znamieny tem, że w wyciągach makowcowych lub w roztworach ciemno-zabarwionych, które zawierają łącznie alkaloidy makowca, wytwarza się osad siarczku, przy słabo kwaśnej reakcji, w szczególności zaś osad siarczku ołowiu.

Chemische Werke Grenzach
Actien-Gesellschaft.

Zastępca: Cz. Raczyński,
rzecznik patentowy.