

Warszawa, 8 lipca 1935 r.

URZĄD PATENTOWY



C 07 c 167/38
2

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 21580.

Kl. 12 p, 17/10.

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel
(Bazylea, Szwajcaria).

Sposób otrzymywania hormonu ciała żółtego w stanie oczyszczonym.

Zgłoszono 30 marca 1934 r.

Udzielono 24 maja 1935 r.

Pierwszeństwo: 14 czerwca 1933 r. (Szwajcaria).

Wykryto, że hormon ciała żółtego (corpus luteum) można otrzymać w stanie oczyszczonym, jeśli roztwory hormonu, zwłaszcza surowe lub wstępnie oczyszczone wyciągi corpus luteum w rozpuszczalnikach organicznych, niemiesających się z wodą, wyciąga się mocnymi kwasami mineralnymi, oddziela warstwę zawierającą kwas, obniża stężenie kwasu zapomocą wody, ewentualnie z dodatkiem środków, wiążących kwas, aż do strącenia hormonu corpus luteum, wyciąga hormon ten zapomocą rozpuszczalników organicznych, niemiesających się z wodą, poczem użyty rozpuszczalnik odpędza.

Jako rozpuszczalniki organiczne, niemiesające się z wodą, mogą służyć w obu

przypadkach np. benzen, toluen, chlorobenzen, eter, eter naftowy, metylocykloheksan, chloroform lub ich mieszaniny. Jako kwasy mineralne stosuje się (najkorzystniej) np. kwas siarkowy, kwasy chlorowcowodorowe, fosforowe lub ich mieszaniny.

Odpędzając rozpuszczalnik, użyty do rozpuszczania materiału wyjściowego, po obróbce kwasem, otrzymuje się tylko nieczynnne związki w rodzaju tłuszczów i lipidów. Pozostałe ciała, stanowiące zanieczyszczenia, pozostają w rozcieńczonym kwasie. Nadspodziewanie udało się według sposobu niniejszego otrzymać całkowitą ilość hormonu corpus luteum z materiału wyjściowego.

Wiadomo wprowadzić, że hormon corpus

luteum jest bardzo odporny na działanie kwasów, ze względu jednak na jego właściwości lipidowe nie można było przewidzieć, iż w przeciwieństwie do innych towarzyszących hormonowi lipidów można go będzie rozpuścić w mocnym kwasie mineralnym. Prawdopodobnie tworzy on z mocnymi kwasami mineralnymi luźne związki addycyjne, które są trwałe tylko w mocnym kwasie mineralnym, po dodaniu jednak wody ulegają całkowicie dysocjacji.

Przykład I. 2 g wyciągu corpus luteum, oczyszczonego według patentu Nr 21577 przez adsorbcję ziemią folarską, rozpuszcza się w 100 cm³ benzenu. Roztwór ten wstrząsa się jednokrotnie z 15 cm³ 75%-owego kwasu siarkowego, poczem dwukrotnie, za każdym razem z 15 cm³ 75%-owego kwasu siarkowego. Roztwór benzenowy, przemyty wodą, daje po odparowaniu trudnoplłynny olej, który stanowi główną część pierwotnego wyciągu, lecz jest zupełnie nieczynny. Połączone kwaśne wyciągi przez dodanie wody przeprowadza się w roztwór, w którym stężenie kwasu wynosi mniej więcej 20%, poczem roztwór ten kilkakrotnie wyciąga eterem, stosując za każdym razem po 50 cm³ eteru. Po odparowaniu przemytych wodą wyciągów eterowych pozostaje mała ilość substancji w rodzaju stearyny, która zawiera całkowitą ilość hormonu ciała żółtego (corpus luteum), zawartego w produkcie wyjściowym.

Przykład II. 2 g wyciągu ciała żółtego, otrzymanego według W. M. Allen'a (J. Biol. Chem. 98, 591, 1932) i oczyszczonego, rozpuszcza się w 100 cm³ eteru i roztwór e-

terowy wstrząsa 4-krotnie, za każdym razem z 15 cm³ 30%-owego kwasu solnego. Po odparowaniu przemytego wodą roztworu eterowego otrzymuje się żółtawy olej nieczynny. Połączone razem wyciągi w kwasie solnym zubożają się prawie całkowicie wodnym roztworem dwuwęglanu sodowego i wyciąga kilkakrotnie eterem naftowym, stosując za każdym razem po 50 cm³ eteru naftowego. Roztwór w eterze naftowym, przemyty wodą, daje po odparowaniu całkowitą ilość hormonu corpus luteum, zawartego w materiale wyjściowym, w postaci masy krystalicznej.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób otrzymywania hormonu ciała żółtego w stanie oczyszczonym, znamienny tem, że roztwory hormonu corpus luteum, zwłaszcza surowe lub wstępnie oczyszczone wyciągi corpus luteum w rozpuszczalnikach organicznych, niemieszających się z wodą, wyciąga się mocnymi kwasami mineralnymi, oddziela zawierającą kwas warstwę, obniża stężenie kwasu zapomocą wody, ewentualnie z dodatkiem środków, wiążących kwas, aż do strącenia hormonu, poczem strącony hormon wyciąga niemieszającymi się z wodą rozpuszczalnikami i rozpuszczalnik odędza.

Gesellschaft für Chemische
Industrie in Basel.

Zastępca: M. Skrzykowski,
rzecznik patentowy.