

Warszawa, 23 lutego 1935 r.

URZĄD PATENTOWY



A61K 15/00

AKA

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 20942.

Kl. 30 h, 8/01.

Firma E. Merck
(Darmstadt, Niemcy).

Sposób oczyszczania oleju z wątroby tuńczyka.

Zgłoszono 30 stycznia 1934 r.

Udzielono 11 stycznia 1935 r.

Pierwszeństwo: 14 marca 1933 r. (Niemcy).

Wiadomo, że oleje z wątroby niektórych gatunków ryb wykazują nadzwyczaj wysoką zawartość witamin, jak np. oddawna stosowany w lecznictwie tran z wątroby dorsza. Produktem tego typu, przerabianym na skalę przemysłową, jest np. olej z wątroby kulbaki. Wszystkie te oleje z rybiej wątroby, obfitujące w witaminy, mają tę wspólną cechę, że występują w wątrobach zaledwie w małych ilościach, tak iż naogół otrzymywać ich można tylko zapomocą specjalnych sposobów, np. przez wyciąganie odpowiednimi rozpuszczalnikami. Surowy olej, otrzymywany z wątroby rybiej, jest przeważnie dość ciemno zabarwiony i ma nieprzyjemny zapach. W celu farmaceutycznego jego zastosowania uskutecznia się w technice np. wod-

ne lub alkoholowe zmydlanie go na ciepło, a część, nieulegającą zmydleniu, wyciąga eterem albo innym odpowiednim rozpuszczalnikiem. Wyciąg, otrzymany w ten sposób, można zapomocą oleju roślinnego nastawić na odpowiednią zawartość witaminy A i wprowadzić do handlu.

Olej, otrzymywany z wątroby tuńczyka, ze względu na zawartość witamin okazał się specjalnie cennym, chociaż z drugiej strony w stanie czystym nie odpowiada wymaganiom pod względem barwy i zapachu. Surowy olej z wątroby tuńczyka, otrzymany jednym z opisanych wyżej sposobów, jest ciemno-brunatną masą o konsystencji szmalcu i o bardzo nieprzyjemnym zapachu.

Z tego surowego produktu można zgod-

nie z wynalazkiem niniejszym otrzymywać w sposób nadzwyczaj prosty jasny, rzadki olej o miłym zapachu i przyjemnym smaku. W tym celu olej surowy miesza się na zimno z wodnym lub wodnoalkoholowym roztworem wodorotlenku potasowego, a następnie warstwę olejową oddziela od wodnej warstwy zasadowej w odpowiedni sposób, np. przez ługowanie eterem lub innymi odpowiednimi rozpuszczalnikami. Sprzyjające warunki otrzymuje się, stosując zasady w takiej ilości, ażeby, po zmieszaniu, znajdowały się one jeszcze w nadmiarze. Podczas tej przeróbki osiąga się nie tylko polepszenie barwy zapachu i smaku, lecz także, bez straty witaminy, usunięte zostają szkodliwe domieszki i to w takiej ilości, iż zawartość witaminy w oczyszczonym oleju jest trzykrotnie większa od ilości witaminy, zawartej w materiale wyjściowym. Taki sam prosty i tani sposób oczyszczania innych olejów z rybiej wątroby, bogatych w witaminy, nie daje zupełnie, a w każdym razie nie daje nawet w przybliżeniu, takiego wyniku, jaki się otrzymuje przy oczyszczaniu surowego oleju z wątroby tuńczyka. Przy wykonywaniu sposobu według wynalazku zmydlenie tłuszczu nie następuje wcale, albo też zachodzi tylko w niewielkim stopniu.

W porównaniu z dotychczas znanymi sposobami wzbogacania witaminą A olejów rybich sposób według wynalazku posiada następujące zalety.

- 1) Unika się niedogodności, powodowanych koniecznością stosowania podwyższonej temperatury przy zwykłym zmydłaniu oleju (wiadomo np. że witamina A jest wrażliwa na działanie ciepła).

- 2) Zużycie zasad i alkoholu jest znacznie mniejsze.

- 3) Produkt, otrzymany według wynalazku, nie posiada przykrego smaku „zmydłania”, właściwego preparatom, otrzymywanym z olejów z wątroby rybiej. Oczyszczony olej z wątroby tuńczyka, w przeci-

wieństwie do oleju surowego, posiada jasną barwę i znacznie ulepszony smak i zapach.

- 4) Oddzielanie oczyszczonego oleju od mieszaniny zasadowej, odbywa się łatwiej, niż z produktu, otrzymanego znanymi sposobami z roztworu zmydlonego. Oszczędza się przytem środek wyciągający, czas oraz zmniejsza nakład pracy, potrzebnej przy stosowaniu innych sposobów.

Przykład I. Wątroby tuńczyków, sprowadzone w stanie solonym z miejsca połowu, miele się w maszynce do mięsa, miesza z niewielką ilością środka suszącego, np. bezwodnego siarczanu sodowego, i wyciąga olej w zwykły sposób. Przeróbka olejów surowych jest jednakowa zarówno w razie użycia materiału wątrobowego, otrzymywanego z tuńczyków śródziemnomorskich, jak i atlantyckich. 500 g oleju surowego miesza się w ciągu godziny z 1 litrem wody i 700 cm³ dwunormalnego ługu potasowego bez dostępu powietrza w temperaturze pokojowej, a następnie wyciąga eterem dopóty, aż wyciąg przestanie wykazywać obecność witaminy A zapomocą reakcji Carr Price'a z trójchlorkiem antymonu. Następnie łączy się otrzymane wyciągi, uwalnia je całkowicie od rozpuszczalnika (również bez dostępu powietrza), a otrzymany olej — około $\frac{1}{3}$ pierwotnej ilości — zapomocą oleju roślinnego (sezamowego) doprowadza ponownie do pierwotnej wagi.

Przykład II. 1 kg oleju z wątroby tuńczyka miesza się dobrze w temperaturze pokojowej w ciągu godziny z 500 cm³ czystego spirytusu i 3,2 l wody, w których rozpuszczono 150 g wodorotlenku potasowego, a następnie wyciąga eterem, jak wyżej. Przez dodanie alkoholu warstwa emulsji, występująca czasami, zostaje szybko znowu rozszczepiona. Zebrane wyciągi eterowe odprowadza się do objętości około 700 cm³, przemyma wodą, a następnie usuwa resztę eteru w próżni. Wydajność oleju wynosi około 335 g z całkowitą pierwotną zawartością wi-

taminy A, tak iż olej, oczyszczony w ten sposób, wykazuje prawie trzykrotnie większą zawartość witaminy A w porównaniu z olejem wyjściowym. Ponieważ zawartość witaminy w olejach wątrobowych waha się, więc przy znacznem wzbogaceniu tych olejów w witaminę A, korzystne jest odpowiednie nastawienie zawartości witaminy zapomocą oleju obojętnego, jak opisano w przykładzie I.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób oczyszczania oleju z wątroby tuńczyka bez straty witamin, znamienny tem, że olej surowy, otrzymany z wątroby tuńczyka celowo przez wyciąganie rozpuszczalnikami, miesza się w temperaturze po-

kojowej z wodnym lub wodno-alkoholowym roztworem wodorotlenku potasowcowego, a następnie oczyszczony olej wydziela z mieszaniny, najwłaściwiej przez wyciąganie eterem lub innemi odpowiednemi rozpuszczalnikami.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że olej miesza się z taką ilością wodnego lub wodno-alkoholowego roztworu wodorotlenku potasowcowego, aby wodorotlenek potasowcowy znajdował się w niewielkim nadmiarze.

Firma E. Merck.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.