

Otrzymane sposobem według wynalazku mieszaniny estrów cholesterolu posiadają szeroką skalę temperatur przejścia mezoformicznego w granicach 10–160°C, charakteryzują się bardzo powolną krystalizacją

co ma wpływ na przedłużenie czasu właściwego działania wskaźnika ciekłokrystalicznego. Dzięki niskiej temperaturze przemian związki otrzymywane sposobem według wynalazku, kwalifikują się jako wskaźniki przy określaniu stanów chorobowych skóry i tkanki ludzkiej

Przykład. 50 części wagowych oleju z oliwek zadaje się 40 częściami wagowymi 15% wodnego roztworu wodorotlenku sodowego, dodaje się 50 części objętościowych alkoholu metylowego po czym całość miesza się przez około 1 godzinę ogrzewając na łaźni wodnej. Wartość pH środowiska 10–12. Po zakończeniu procesu hydrolizy oleju, mydło wysala się chlorkiem sodowym, a po ostudzeniu wydziela się mydło, które przemywa się wodą. Następnie otrzymane mydło zadaje się 10 częściami objętościowymi kwasu solnego, ogrzewa się na łaźni wodnej i miesza w ciągu 2 godzin. Otrzymaną mieszaninę kwasów tłuszczowych po oddzieleniu od warstwy wodnej przemywa się wodą do zaniku obecności kwasów mineralnych.

30 części wagowych mieszaniny ciekłych kwasów tłuszczowych otrzymanych w powyżej opisany sposób, oraz 30 części wagowe cholesterolu ogrzewa się w temperaturze 200–205°C w ciągu 6–8 godzin. Otrzymaną mieszaninę reakcyjną przemywa się alkoholem metylowym, a następnie po odbarwieniu węglem aktywnym dodatkowo oczyszcza się otrzymaną mieszaninę estrów cholesterolu przez rozdział na kolumnie chromatograficznej wypełnionej żelalem krzemionkowym, stosując jako eluent benzen, benzynę, chloroform, octan etylu. Dla uzyskania mieszanin estrów cholesterolu o zmodyfikowanych właściwościach zbiera się eluenty do oddzielnych naczyń przy pomocy separatora frakcji. Otrzymane w powyżej opisany sposób mieszaniny estrów z dodatkiem modyfikatorów znajdują zastosowanie jako ciekłokrystaliczne wskaźniki.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania mieszanin estrów cholesterolu przeznaczonych do stosowania jako składniki ciekłokrystalicznych wskaźników, otrzymywanych z wyższych kwasów tłuszczowych, z n a m i e n n y t y m, że oleje naturalne pochodzenia roślinnego i zwierzęcego szczególnie oleje oliwkowy, rzepakowy, lniany, tran rybi, rycynowy, poddaje się alkalicznej hydrolizie w obecności alkoholu, otrzymane sole sodowe kwasów tłuszczowych wydziela się, poddaje działaniu kwasem mineralnym korzystnie kwasem solnym, następnie powstałą mieszaninę ciekłych kwasów tłuszczowych z równomolową ilością cholesterolu ogrzewa się w temperaturze 200–210°C w ciągu 8–10 godzin, po czym otrzymaną mieszaninę estrów cholesterolu oczyszcza się ogólnie znanymi metodami.