

15 lutego 1928 r.

URZĄD PATENTOWY



C07c 67/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 6596.

Kl. 12 o 11.

Ernst Zollinger
(Zürich, Szwajcaria).

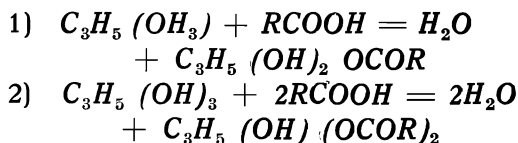
Sposób esteryfikacji kwasów organicznych.

Zgłoszono 30 marca 1921 r.

Udzielono 21 grudnia 1926 r.

Pierwszeństwo: 11 lutego 1920 r. (Szwajcaria).

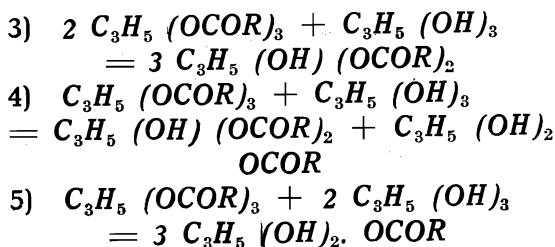
W patencie Nr 2151 podano już, że przy esteryfikacji kwasów organicznych większymi ilościami gliceryny, niż jej potrzeba do wytworzenia trójglicerydów, powstają jedno lub dwuglicerydy lub mieszaniny związków obydwu tych grup. Tworzenie się tych związków możnaby wytłumaczyć w ten sposób, że zamiast lub obok trójstopniowej reakcji między jedną cząsteczką gliceryny i 3 cząsteczkami kwasu tłuszczowego, która prowadzi do wytworzenia trójglicerydów, część cząsteczek glicerynowych lub w pewnych warunkach i wszystkie, reagują tylko z jedną (równanie 1) lub z dwoma cząsteczkami kwasu tłuszczowego (równanie 2) tak, iż powstają bezpośrednio jedno-dwu-glicerydy, względnie też oba obok siebie:



Możnaby też przypuścić, że cząsteczki trójglicerydu in statu nascendi są może zdolniejsze do reakcji i wymieniają się wzajemnie z gliceryną, tworząc jedno i dwuglicerydy.

Znaleziono obecnie, że w warunkach reakcji, podanych w patencie Nr 2151 lub też w warunkach podobnych następuje lub względnie nastąpić może esteryfikacja zawartych już w pierwotnym tłuszczu obojętnych kwasów tłuszczowych t. j. związanym, a więc przeestrowanie (transestryfikacja). Można bowiem otrzymać także jed-

no i dwu-glicerydy, wychodząc z zupełnie obojętnych tłuszczów lub innych obojętnych estrów. Tak samo można zamieniać tłuszcze obojętne lub inne estry obojętne z jakimikolwiek alkoholami w estry tychże alkoholi, przyczem składnik alkoholowy użytego estru, a więc w razie użycia tłuszczów gliceryna, się wydziela. Jeśli reaguje się trójglicerydami na glicerynę, wówczas reakcja przebiega według równań 3 — 5, przyczem zależnie od stosunku w mieszaniu tłuszczu obojętnego i gliceryny następuje przewaga jednej wymiany lub drugiej:



Jeżeli esteryfikuje się mieszaninę tłuszczu obojętnego i wolnych kwasów tłuszczowych, a więc tłuszcz kwaśny, większą ilością gliceryny, niż jej potrzeba do wytworzenia trójglicerydów, to następuje esteryfikacja i przeestrowanie, przyczem reakcje przebiegają według wszystkich wyżej podanych równań obok siebie jednocześnie lub następują po sobie.

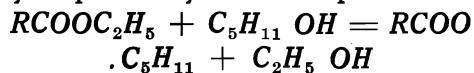
Niniejszy sposób umożliwia otrzymywanie trójglicerydów, jedno i dwuglicerydów, lub mieszanin wszystkich trzech grup związków, tak z kwasów tłuszczowych, jako też i z kwaśnych tłuszczów lub tłuszczów obojętnych lub też z jakichkolwiek estrów kwasów tłuszczowych.

Szczególna zaleta tego sposobu polega na tem, że otrzymuje się w prosty bardzo sposób glicerydy mieszane. Już przy esteryfikacji względnie przeestrowaniu mieszaniny przynajmniej dwu kwasów tłuszczowych lub odpowiedniego tłuszczu kwaśnego, powstają glicerydy mieszane, przypu-

szczalnie wszelkie kombinacje i izomery, które są możliwe według teorii. Jeżeli przeprowadza się reakcję tak, iż powstają dwuglicerydy lub jednoglicerydy lub mieszanki obydwu, i jeśli esteryfikuje się otrzymane w ten sposób związki dalej z wymaganą ilością tłuszczu kwaśnego lub mieszanki kwasów tłuszczowych, to powstają znów mieszane trójglicerydy. Jeżeli użyje się tłuszczu kwaśnego lub mieszaniny kwasów tłuszczowych, której kwasy tłuszczowe są różne od kwasów, mającej podlegać esteryfikacji mieszaniny jedno lub dwuglicerydów, wówczas otrzymuje się inne mieszane trójglicerydy i nowe dowolne połączenia. Można w ten sposób wytwarzać syntetycznie tłuszcze o każdym składzie, stanie skupienia i o każdej dowolnej własności tak np. z dwu lub więcej tłuszczów, które dla pewnych celów posiadają niepożądane własności można syntetycznie wytworzyć tłuszcz o pożądanych własnościach. Przytem wystarcza w większości przypadków częściowa przemiana tłuszczu, gdy np. przeprowadza się go tylko częściowo w jedno lub dwugliceryd, a mieszaninę jedno i dwuglicerydu i niezmienionych trójglicerydów przetwarza się innym kwasem tłuszczowym lub mieszaniną innych kwasów tłuszczowych na tłuszcz obojętny. Rozumie się samo przez się, że zamiast czystych t. j. przez rozszczepienie otrzymanych kwasów tłuszczowych, można przytem używać wprost tłuszcze kwaśne. Dalej można też według tego sposobu otrzymywać dwuglicerydy mieszane, które mają dla pewnych celów poważne znaczenie.

Podobnie jak według patentu Nr 2151 można esteryfikować kwasy tłuszczowe lub tłuszcze kwaśne jakimikolwiek alkoholami, również można według niniejszego sposobu przeestryfikować też wszelkiego rodzaju estry wszelkiego rodzaju alkoholami. Naturalnie można też esteryfikację łączyć z przeestrowaniem. Przeestrowanie

odbywa się szczególnie łatwo, jeśli wolny alkohol jest mniej lotny niż alkohol związany w pierwotnym estrze np.



Można jednak także mniej lub więcej przeesteryfikować estry mniej lotnych alkoholi bardziej lotnymi alkoholami np. glicerydy niższymi jednowartościowymi alkoholami. Ważnem jest to, że w taki sposób można przeestrować glicerydy (lub inne estry kwasów tłuszczowych) także alkoholami woskowymi, alifatycznymi i cyklicznymi (np. stearynami); daje to możliwie najprostszy sposób przemiany tłuszczów na woski.

Podobnie jak alkohole cykliczne można także esteryfikować względnie przeesteryfikować kwasy cykliczne każdego rodzaju lub estry tych kwasów.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób esteryfikacji i przeestrowania kwasów organicznych według patentu Nr 2151, znamienny tem, że zamiast kwasów wolnych lub mieszanin wolnych kwasów i estrów stosuje się estry obojętne.

Ernst Zollinger.
Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.