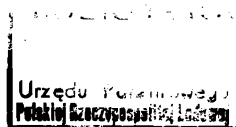




P 04 e 64/00



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 41198

Kl. 12 o, 11

Leon Krupiński

Łódź, Polska

Sposób wytwarzania estrów o symetrycznej budowie cząsteczki

Patent trwa od dnia 17 czerwca 1957 r.

Znany jest sposób wytwarzania estrów, polegający na przepuszczaniu par alifatycznych alkoholi nad katalizatorami odwadarniającymi. Sposób ten jest niedogodny, ponieważ wymaga stosowania podwyższonego ciśnienia, stosunkowo wysokich temperatur oraz kosztownych urządzeń.

Stwierdzono, że można otrzymywać estry o symetrycznej budowie cząsteczki z alifatycznych alkoholi w środowisku ciekłym w obecności środków utleniających.

Reakcja przebiega według następującego schematu:



Przy zastosowaniu reakcji jako substratu np. metanolu otrzymuje się mrówczan metylowy, etanolu-octan etylowy, propenolu-propionian propylowy itd.

Sposób według wynalazku przeprowadza się następująco: do wyolwionego reaktora wprowadza się wodę, kwas mineralny (np. siarkowy, azotowy, solny) oraz alkohol. Następnie przy równoczesnym chłodzeniu, wysypuje się do reak-

tora substancję o właściwościach utleniających. Jako substancję utleniającą można stosować nadmanganian potasowy, dwutlenek manganowy, chromian lub dwuchromian sodowy albo potasowy, trójtlenek chromowy, dwutlenek ołowiu itp. W przypadku stosowania innego kwasu aniżeli solnego, korzystne jest dodanie do masy reagującej małej ilości soli chlorowcowej, np. $NaCl$, $NaBr$, KJ , $KClO_3$, $CaOCl_2$. Substancję utleniającą wprowadza się do reakcji w ilości stechiometrycznej lub z około 10%-owym nadmiarem. Powstający w czasie przemiany ester, gromadzi się na powierzchni masy poreakcyjnej, od której oddziela się go i oczyszcza w znany sposób.

Przykład I. Do żelaznego reaktora, wyposażonego ołowiem, wlewa się 8 części wagowych wody oraz mieszając, 15 części wagowych stężonego technicznego kwasu siarkowego, przy czym reaktor chłodzi się wodą, znajdującą się w płaszczu wodnym. Następnie wprowadza się do roztworu 3,2 części wagowe etanolu 95%-owego i 0,3 części wagowe chlorku sodowego, po czym

porcjami wsypuje się 8 części wagowych chromianu potasowego, regulując równocześnie temperaturę tak, ażeby wynosiła ona poniżej 70°C. Im energiczniejsze jest mieszanie i chłodzenie (przeponowe) mieszaniny reakcyjnej, tym krótszy jest czas reakcji. Wydzieloną warstwę estrową oddziela się od roztworu poreakcyjnego w rozdzielaczu, a następnie oczyszcza w znany sposób.

Przykład II. Do wywołionego reaktora wprowadza się 8 części wagowych wody, 20 części wagowych stężonego technicznego kwasu siarkowego, 5 części wagowych technicznego n-butanolu oraz 0,5 części wagowych soli kuchennej. Do zawartości reaktora chłodzonej przeponowo, wsypuje się następnie porcjami 7 części wagowych technicznego dwutlenku manganowego utrzymując temperaturę masy reakcyjnej poniżej 70°C. Po ukończonej reakcji oddziela się warstwę

surowego estru w rozdzielaczu i oczyszcza w znany sposób.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania estrów o symetrycznej budowie cząsteczki z alifatycznych alkoholi, znamienny tym, że do reaktora wprowadza się alkohol, wodę oraz kwas mineralny, po czym przy równoczesnym chłodzeniu dodaje się substancji utleniających, a wytworzony ester oddziela od roztworu poreakcyjnego i oczyszcza w znany sposób.
2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że w przypadku stosowania innego kwasu mineralnego aniżeli solnego dodaje się soli chłorowcowych, np. NaCl , NaBr , NaJ , KClO_3 , CaOCl_2 itp.

Leon Krupiński

