

KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 23 (2)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Novembra 1926.

PATENTNI SPIS BR. 3929

Consortium für elektrochemische Industrie, G. m. b. H., München.

Postupak za dobivanje anhidrida nisko molekularnih masnih kiselina.

Prijava od 9. marta 1923.

Važi od 1. oktobra 1925.

Pravo prvenstva od 10. marta 1922. (Nemačka).

Mi smo našli, ako se sirćetna kiselina znatno preko svoje tačke vrenja ugrije i pri tome se izbjegavaju katalizatori, koji prouzrokuju cijepanje molekula sirćetne kiseline uz stvaranje acetona ili metana, da se onda ona cijepa u anhidrid i vodu. Primjerice se uvodi para sirćetne kiseline u brzim strujama preko komada od šamota usijanih na 650°. Kondenzira se tekućina, koja je bogata anhidridom sirćetne kiseline, a da ne nastaju znatni sporedni produkti. Iskorišćenje se povećava, ako se produkti cijepanja neposredno iza pregrijane zone brzo ohlade time, što se na pr. odmah puste da ulaze u ohlađivač sa cijevima sa uskim ohlađujućim cijevima. Tako se daju lako postići kondenzati, koji sadržavaju 30—50% anhidrida sirćetne kiseline što se ustanovi iz razlike alkalimetrične titracije bez i sa dodatkom anilina.

Iskorišćenje anhidrida daje se još dalje povećati razvođenjem pare sirćetne kiseline sa indiferentnim plinovima prije pregrijane zone i uštrcavanjem tekućinama koje djeluju ohlađujući iza zone pregrijanja. Kao ohlađujuće tekućine upotrebljuju se svrsishodno takove, koje mogu staložiti vodu, stvorenu pri kondenzaciji i imaju nisko vrelište, primjerice lako isparljivi ugljovodonici.

Nadalje se pokazalo, da takođe ima katalizatora, koji pospješuju postupak stvaranja anhidrida, a da ne prouzrokuju u znatnoj visini cijepanje molekula sirćetne kiseline. Takovi su katalizatori primjerice hloridi i sulfati alkalnih i zemno alkalnih metala,

borna kiselina, borati. Njihovom upotrebom (prednosno nanašanjem na porozne podloge) daje se temperatura stvaranja anhidrida smanjiti za više od stotinu stupanja.

Tako se je mislilo da takođe i cijepanje sirćetne kiseline prelazi preko anhidrida, jer kako je poznato i anhidrid sirćetne kiseline sa katalizatorima, koji iz sirćetne kiseline stvaraju aceton, lako stvaraju aceton i ugljenu kiselinu i takva bi pretpostavka imala jednostavno tumačenje za stvaranje acetona iz sirćetne kiseline. Nije se ali moglo pri upotrebi katalizatora, koji stvara specifični aceton (osobito gline i ceroksida) ustanoviti u brzini temperature stvaranja acetona nikakvo stvaranje anhidrida. Specifički stvarači acetona dalje ne smiju biti prisutni. Isto tako ni katalizatori, koji stvaraju metan i ugljenu kiselinu. Neriješeno ostaje, da li stvaranje anhidrida nastaje preko primarnih ketona, po prilici odlučanjem vode, na ovome; svakako se keton odgovarajući svojoj osjetljivosti vode ne nalazi u kondenzatoru.

Sirovi produkt cijepanja može se preraditi na čisti anhidrid, primjerice time, što se dodaju rastvarajuća srestva, koja izdvoje vodu, iza čega se sloj rastvarajućih srestava oslobodi od vode, još sadržane u njemu, srestvima, koja izvlače vodu. Frakcioniranjem se može onda rastvarajuće srestvo, sirćetna kiselina i anhidrid, rastaviti jedno od drugog. Može se ali sirovi produkt upotrebiti direktno za reakcije, osobito za takove acetilacije, kod kojih ne škodi prisutnost vode.

Istom cijepanju anhidrida može se podvrći propionska kiselina i buterna kiselina.

U od nas nađenoj reakciji pruža se podređan način da se vrijednosni anhidridi (osobito anhidrid sirćetne kiseline), dobije iz odgovarajućih masnih kiselina, a da se ne uzimaju u pomoć skupa anhidrirajuća sredstva.

Patentni zahtjevi:

1. Postupak za dobijanje anhidrida nisko molekularnih masnih kiselina, osobito sirćetne kiseline, naznačen time, što se ugriju masne kiseline, osobito sirćetna kiselina, izbjegavajući katalizatore i temperature, koje u znatnoj mjeri prouzrokuju cijepanje molekula sirćetne kiseline.

2. Postupak prema zahtjevu 1, naznačen time, što se brzo ohlađuju pare, koje napuštaju zagrijevnu zonu.

3. Postupak prema zahtjevu 1 i 2, naznačen time, što se cijepanje masne kiseline u anhidrid i vodu, pospješuje primjesom indiferentnih plinova ili para.

4. Postupak prema zahtjevu 1—3 naznačen time, što se pare, koje napuštaju zonu cijepanja, naglo ohlade uvođenjem indiferentnih, ohlađujući djelujućih tekućina, prednostno takvih, koje ne rastavljaju vodu i imaju nisko vrelište.

5. Postupak prema zahtjevu 1—4 naznačen time, što se upotrebljavaju takva kontaktna tjelesa u pregrijevnoj zoni, koja pospješuju cijepanje masne kiseline u anhidrid i vodu.

6. Postupak prema zahtjevima 1—5 naznačen time, što se iz mješavine anhidrida i vode, dobivene prema postupku, odluči voda u svrhu dobivanja anhidrida.

7. Postupak prema zahtjevima 1—6 naznačen time, što se dobiveni produkti sa sadržinom anhidrida i vode upotrebljavaju u svrhu acetiliranja.