



PATENTNI SPIS BR. 6386.

Dr. Charles Ružička, London.

Postupak za izradu anhidrita sirćetne kiseline.

Prijava od 26. maja 1928.

Važi od 1. februara 1929.

Traženo pravo prvenstva od 27. maja 1927. (Engleska).

Ovaj se pronalazak odnosi na postupak za izradu anhidrida sirćetne kiseline (CH_3CO)₂O obradom sirćetne kiseline $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$. Svi poznati postupci za izradu anhidrida sirćetne kiseline su vrlo skupi usled čega je cena ovog anhidrida skoro tri puta veća nego ledene sirćetne kiseline i glavni cilj ovog pronalaska je uprošćenje i pojeftinjavanje procesa za dobijanje anhidrida sirćetne kiseline.

Predlagano je, da anhidrid sirćetne kiseline fabrikuje obradom soli sirćetne kiseline sa sumpornom kiselinom na niskoj temperaturi, tako isto da se upotrebi sumporni anhidrid u gasnom obliku izmešan sa indiferentnim gasom, na pr. smeša dobivena pri katalitičnoj proizvodnji sumpornog trioksida, da bi se sumporni anhidrid ohladio do temperature od 20° C ili niže, u cilju obrade natriuma acetata ili smeše natrium acetata sa anhidridom sirćetne kiseline.

Tako isto predlagano je, da se sumporna kiselina i sumporni anhidrid prave izlaganjem sumpornog dioksida katalizatorskim agensima, kao što je vanadium pentoksid, gvozdeni oksid, platina ili drugi katalitički agensi, sa ili bez prisustva ultra ljubičaste svetlosti, radiumovih zrakova ili tihih električnih pražnjenja.

Ovaj se pronalazak poglavito sastoji u obradi obične sirćetne kiseline ili ledene (glacialne) sirćetne kiseline sa sumpornim anhidridom (SO_3).

Dejstvom sumpornog anhidrida, vode-

na komponenta sirćetne kiseline se cepa i apsorbuje sumpornim anhidridom da bi se obrazovala sumporna kiselina. Anhidrid sirćetne kiseline obrazovan na ovaj način može se ukloniti destilacijom.

Ovaj pronalazak ne uzima u obzir dodavanje sumpornog anhidrida sirćetnoj kiselini ni u običnom smislu, jer bi, i ako bi se dodavao vrlo lagano i u malim količinama, nastalo mestimično pregrevanje, što bi izazvalo sporedne reakcije, koje bi mogle pokvariti čistoću i izdašnost proizvoda i sprečiti pravo i efikasno izvodjenje postupka.

Po ovom pronalasku sumporni anhidrid dovodi se u kontakt sa sirćetnom kiselinom pomoću destilacije ili drugim rečima sumporni anhidrid se destilira u sirćetnoj kiselini. Ovaj se postupak može izvesti na dva načina, prvo: sumporni anhidrid se ili zagreva i pri tom proizvedeni gasovi vode sirćetnoj kiselini, ili drugo: sumporni se anhidrid stvara iz sumporaste kiseline i kiseonika ili vazduha, kad se podesna smeša iz ovih gasova vodi preko ili dovodi u dodir sa podesnim katalitičkim agensom i izaziva obrazovanje sumpornog anhidrida, koji se onda od jednom odvodi, da bi dejstvovao na sirćetnu kiselinu.

Katalizator može biti svaka poznata materija podesna za tu svrhu, kao što je oksid gvoždja, vanadium-pentoksid, platina ili svaka druga materija sličnog dejstva.

Po pronalasku preporučuje se, ali nije neophodno za svaki slučaj, da se kiseonik, bilo upotrebljen sam ili u smeši sa vazduhom, delimično ili potpuno aktivira ili ozonira nekim praktičnim sredstvom, kao slabim električnim pražnjenjima ili tome slično. Hemiski afinitet i sila reakcije kiseonika znatno se time povećavaju i otrazovanje sumpornog anhidrida je mnogo efikasnije i brže.

Dok se sumporni anhidrid destilira u sirčetnu kiselinu na jedan od gore opisanih načina, sirčetna kiselina se može mešati ma kakvom zgodnom mešalicom, pri čem je korisno, ako se sirčetna kiselina hladi, tako da se izbegne povećanje temperature, koje bi moglo biti neželjeno za reakcije.

Pošto se izvesna količina sumpornog anhidrida apsorbira u sirčetnu kiselinu, a koja je količina dovoljna da cepa i apsorbira potpuno ili delimično vodu komponentu sirčetne kiseline, čime se isti potpuno ili delom preobraća u anhidrid sirčetne kiseline. Smeša iz kiseline dobivena na ovaj način može se onda neposredno upotrebiti, bez ikakve dalje obrade, za izvesne svrhe, kao na pr. za dobijanje acetatne celuloze iz pamučne celuloze ili naročito iz drvene celuloze. S druge

strane kiseline se mogu destilisati i dobiti anhidrid sirčetne kiseline u čistom stanju.

Patentni zahtevi:

1) Postupak za dobijanje anhidrida sirčetne kiseline naznačen time, što se obična sirčetna kiselina tretira anhidridom sumporne kiseline.

2) Postupak po zahtevu 1 naznačen time, što se anhidrid sumporne kiseline destilacijom dovodi u dodir sa sirčetnom kiselinom na taj način, što se ili sumporni anhidrid zagreva i time proizvedene pare vode u sirčetnu kiselinu, ili pak što se sumporni anhidrid dobije obradom smeše sumporne kiseline i kiseonika ili vazduha u prisustvu katalizatora i proizvedeni anhidrid dovodi u dodir sa sirčetnom kiselinom.

3) Postupak po zahtevu 2 naznačen time, što se upotrebljava katalizator za dobijanje anhidrida sumporne kiseline i to gvozdeni oksid, vanadium-pentoksid a u prisustvu aktiviranog ili ozoniranog vazduha ili kiseonika.

4) Postupak po zahtevu 2 naznačen time, što se obrazovani anhidrid sirčetne kiseline odvaja destilacijom.