

KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 12 (5)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Septembra 1926.

PATENTNI SPIS BR. 3845

Société Lefranc et Cie., Pariz.

Poboljšanje postupka za izradu ketona.

Prijava od 13. maja 1924.

Važi od 1. marta 1925.

Traženo pravo prvenstva od 17. maja 1923. (Francuska).

Predmet je ovom pronalasku poboljšani postupak za ekonomičnu izradu svih vrsta ketona, pri čem se ovaj postupak, izvodi destilacijom njihovih ketonskih soli iz kreča ili kog drugog elementa, koje se dobijaju sa kiselinama, koje im odgovaraju.

Da bi se olakšalo razumevanje ovih poboljšanja postupka, opis će pokazati na primeru, način izvođenja, koji je primenjen za industrijsku proizvodnju dipropil-ketona i derivata, koji ga prate.

Vina ili šire dobijene iz buternog vrenja šećera glukoze, polisaharida, skrobnih (štirkanih) materija, amido kiselina i t. d. u prisustvu krečnog karbonata, koncentrišu se do tačke zasićenosti u jednom običnom aparatu za isparavanje (vaporizatoru) u tom trenutku, ona se mogu odvojiti iz osnovnih voda cedenjem, hvatanjem ili sukcesivnim filtriranjem. Krečne soli, koje se ponovo dobiju šalju se u sušnicu, koja može imati temperaturu od 100 do 150 pa čak i 200 stepeni C.

Posle sušenja, vrlo trošna masa može se lako pretvoriti u prah prostim tucanjem. Ovaj prašak sastoji se najvećim delom iz krečnog bitirata nešto malo iz krečnog propionata i iz slabe srazmere krečnog ocatata.

Kako već ima kalcijumovih soli iz masne grupe, tako se i krečni bitirat lako razlaže toplotom u krečni karbonat i keton po jedinačini $(C^4 H^7 O)_2 Ca = C^7 H^{14} O + Ca CO_3$.

Ovaj krečni bitirat rastapa se na $360^\circ C$ obrazujući kašastu masu, poroznu, sunderastu, u sravnjenju sa čvrstom emulzijom; u isto vreme ako se radi sa zatvorenim sudom, o-

sloboda se dipropilketon i odlazi u spravu za hlađenje gde se isti kondenzuju.

Ali zbog poroznog i sunderastog stanja ove mase ista u svojim šuplinama zadržava znatan deo gasnog dipropil ketona. S druge strane ova je masa na toj tački adhezivna i uporna te se ona ne može načiniti homogenom čak uz primenu jakog tucanja; osim toga ona je rdav toplonoša.

Dakle pod ovim uslovima ne može se izvoditi dipropil keton sem povećanjem temperature. Potrebno je prema tome da se priličan deo materije uništi vetrom. Tako isto ovom metodom dobijaju se samo vrlo slaba iskorišćenja u ketonu a uz to ovaj je vrlo nečist.

Poboljšani postupak, predmet ovog pronalaska otklanja gornju nezgodu i omogućava da se dobije iskorišćenje u ketonu, koje je skoro ravno teoriskom iskorišćenju izraženom u gornjoj jednačini. Ovaj se postupak sastoji u promeni fizičkog stanja mase, ma kakva joj bila temperatura, dodajući joj inertno telo, koje razdvaja molekule.

Ovo mešanje inertnog tela (pesak ili osušena glina) izvodi se na sledeći način:

U zatvoreni sud unosi se suvi krečni bitirat pomešan sa 30 do 50% ili više peska ili osušene gline, na primer u retoru sa otvorom za punjenje i pražnjenje, sa cevi za oslobađanje gasova ili pare, koja je vezana sa kondenzatorom i koja u unutrašnjosti ima jednu gnječilicu se velikom brzinom. Ova retorta postavljena je u zagrevnom aparatu, koji može svoju temperaturu podizati od prilike do $400-450^\circ C$.

Kad se pusti gnječilica u rad, onda se retorta postepeno zagreva, iz ove prvo izlazi kroz napravu za oslobađanje malo vodene pare, zatim kod temperatura dođe do 300—350°C, razlaganje raspadanja bitiratnog kreča počinje da se naglo ubrzava, zatim se temperatura, održava na 390 do 400°C odprilike i da će se proizvedeni diprodil-keton kondenzovati u serpentinu.

Ovo pravilno gnječenje, izvedeno na dobro regulisanoj temperaturi, tako je kratkog veka, da se isto može izvoditi neprekidno jednim oruđem, koje je postavljeno za tu svrhu.

Čvrsta masa, koja se povlači iz retorte, jeste smeša iz peska i gline i čistog krečnog karbonata. Ova je masa bela sa peskom ili ima koju drugu boju, koja odgovara izabranom inertnom telu.

Dobijeni diprodil-keton ima slabu čilicarnu boju, on se može dobiti bezbojan prečišćavanjem, frakcioniranjem ako je to potrebno.

To je tečnost prvo pokretljiva, koja ima miris jabuke, njena gustina je od prilike 0.805, srednja tačka ključanja je 88 do 100°C; ona se ne rastvara u vodi i ima sve osobine ketona iz alifatične grupe. Ona ima tehničku moć 9269 kalorija i napon pare, koji omogućava upotrebu za gorivo kod motora.

Čvrsti ostatak isušen je iz retorte, a koji je obrazovan od peska i krečnog karbonata iz bitirata može služiti kao osnovna (početna) materija pri izradi cigle ili siliko krečnih objekata. U slučaju kad je pomenuti ostatak obrazovan od gline i krečnog karbonata, on se može upotrebiti za izradu cementa.

Ovi ostaci, čineći osnovne materije koje su u trgovini na ceni, omogućavaju ekonomično izvođenje ovog postupka za izradu ketona.

Patentni zahtevi:

1. Poboljšanje postupka za izradu raznih vrsta ketona a naročito dipropil ketona, naznačeno time, što se osušenom krečnom bitiratu koji se dobija iz bitirčnog vrenja vina i šire u prisustvu krečnog karbonata, dodaje inertno telo tako isto prethodno osušeno, kao na pr. pesak ili glina, pri čem se smeša greje između 300 i 400°C, i istovremeno podvrgava neprekidnom gnječenju, što izaziva razlaganje krečnih soli i oslobađanje ketonskih para, koje se naposljetku kondenzuju.

2. Poboljšanje postupka po zahtevu 1, naznačeno time, što se isti izvodi u zatvorenoj retorti, snabdevenoj gnjetalicom i cevi za oslobađanje gasova i pare, pri čem je ista retorta vezana za serpentinasti kondenzator, u kome se kondenzuju ketonske pare.

3. Poboljšanje postupka po zahtevu 1—2, naznačeno time, što se prečišćavanje dipropil ketona delimično destilacijom vrši u običnim aparatima, što omogućava upotrebu pomenutog ketona kao goriva za motore sa unutarnjim sagorevanjem.

4. Poboljšanje postupka po zahtevu 1—3, naznačeno time, što se sporedni čvrsti proizvodi iz destilacije upotrebljavaju kao osnovne materije za izradu siliko-krečnih materija ili za izradu cementa.

Dakle, pod ovim uslovima ne može se izvesti diprodil keton sem povećanjem temperature. Potrebno je prema tome da se pri izradi ovog materijala misli na to, da se isto izvede metodom dobijanja se samo vrlo malo iskoriscenja u ketonu a iz to ovaj je vrlo nestabilan.

Poboljšani postupak, predmet ovog pronalaska odlikuje se gornjom neizgovorljivošću, da se dobije iskoriscenje u ketonu, koje je skoro ravno teoretskom iskoriscenju izrazenom u gornjoj jednačini. Ovaj se postupak sastoji u promeni fizičkog stanja mase, ma kakva joj bila temperatura, dodajući joj inertno telo, koje razdvaja molekule.

Ovo mešanje inertnog tela (pesak ili opeka gline) izvodi se na sledeći način:

U zatvorenoj sud unos se suvi krečni bitirat pomešan sa 30 do 50% ili više peska ili osušene gline, na primer u retortu sa otvorenim za puhanje i pražnjenje, sa celi za oslobađanje gasova ili pare, koja je vezana sa kondenzatorom i koja u unutrašnjosti ima jednu gnječilicu se velikom brzinom. Ova retorta postavljena je u zatvorenom aparatu, koji može svoju temperaturu podizati od prilike do 400—450°C.

Industrijski proizvedeni diprodil-ketona i destilata, koji su prate.

Vina ili šire dobijene iz bitirčnog vrenja sećera glukozida, poboljšanje stepenosti (kemijski) materijala, amonijak i s. d. u pratećem krečnom karbonatu, koncentracija se do tačke zasićenosti u jednom običnom aparatu za isparavanje (vaporizatoru) u tom trenutku, ona se mogu odvojiti iz osnovnih voda destilacijom, hvatanjem ili sukcesivnim liltriranjem. Krečne soli, koje se ponovo dobiju šalju se u sušnicu, koja može imati temperaturu od 100 do 150 pa čak i 200 stepeni C.

Posle sušenja, vrlo teška masa može se lako pretvoriti u prah prostim licanjem. Ovaj prah sastoji se najvećim delom iz krečnog bitirata nešto malo iz krečnog propionata i iz slabe stazimere krečnog ocatata.

Kako već ima kalcijumovih soli iz masne grupe, tako se i krečni bitirat lako razlaže toplotom u krečni karbonat i keton po jednačini $(C_2H_5O)_2Ca = C_2H_5O + CaCO_3$.

Ovaj krečni bitirat rastapa se na 380°C otpadajući kašastu masu, potopnu, suvostastu, u stavljanju sa čvrstom emulzijom; u isto vreme ako se radi sa zatvorenim sudom, o-