



PATENTNI SPIS BR. 2489.

Gaston Philippe Guignard, hemičar, Melun, Francuska.

Postupak za dobijanje jedinjenja, koja mogu da služe kao gorivo, upotrebivši kao polazni materijal oksidacione produkte ugljovodonika.

Prijava od 20. januara 1923.

Važi od 1. avgusta 1923.

Dati pronalazak odnosi se na postupak za fabrikanju jedinjenja koja mogu da služe kao gorivo i zamenjivati prirodne ugljovodonike, a kao polazni materijal upotrebljavaju se oksidacioni produkti ugljovodonika i to specijalno šećeri, kao saharoza, maltoza, štirak i svi poliglukozidi, koji se hidrolizom mogu pretvoriti u glukozu.

Ovaj se postupak sastoji u tome, što se ove glukoze podvrgnu destilaciji u vakumu u prisustvu kakvog redukcionog sredstva, kao na primer ugljenik, gvoždje itd. Da bi dobili rezultate, koji se mogu primenjivati u industriji, potrebno je raditi pod tačno odredjenim okolnostima.

Materijal, koji se potvrgava destilaciji, treba da bude potpuno suv, u prahu ili sitno zrnast i treba da se unosi besprekidno eli u odmerenim količinama u retortu, koja je zagrejana na temperaturu ispod 600°C i izložena smanjenom pritisku od najmanje 620 m/m žive; a produkti destilacije treba odmah da se udalje iz smeše.

Materije koje se upotrebljavaju za proizvodnju ugljovodonika, davaće pod gore navedenim uslovima u toliko interesantnije rezultate, u koliko je njihov molekul prostiji. Treba uzeti u obzir tri slučaja: 1. prvobitni (polazni) molekul je prost; 2. molekul oksidacionog produkta ugljovodonika može da se uprosti; i 3. molekul oksidacionog produkta ugljovodonika ne može da se uprosti.

Kod prva dva slučaja podrazumevaju se poglavito glukoze i poliglukozidi, kod

trećeg organske kiseline.

Kod prva dva slučaja radi se na sledeći način: (polazi se u glavnom od poliglukozida, koji se pomoću hidrolize pretvore u glukozu).

Rastvoru poliglukozida doda se kiselina obično hlorovodonična kiselina i to u srazmeri n% od težine rastvorenog poliglukozida; n varira prema prirodi poliglukozida izmedju 1 i 5.

Zakiseljeni rastvor, sipa se u jedan saharifikator, koji se izloži pritisku od 1 do 2 kg. i koji tako isto zavisi od prirode poliglukozida; ovaj pritisak, pa naravno i odgovarajuća temperatura, održava se najmanje jedan sat. Usled ove operacije poliglukozid vezuje, kao što je poznato, elemente vode i raspada se u glikoze. Tečnost se posle hidrolize neutrališe jakim alkalnim ili zemnoalkalnim hidroksidom ili karbonatima; obično se upotrebljava kalcijum karbonat.

Masa se isparava do suva i pomeša se sa kakvim redukcionim sredstvom, kao na primer ugljenikom, gvoždjem, cinkom itd.; obično se upotrebljava gvoždje, koje se dobija redukcijom gvoždja-trioksida (ferioksida) i na taj se način šećerna masa pomeša sa redukcionim sredstvom u najsitnijem prahu; ova je tačka u praksi od velikog značaja.

Smeša glukoze, kalcijum-hlorida (ako je kiselina, koja hidrolize, hlorovodonična kiselina) ili ma kakva druga so, alkalna ili zemnoalkalna, zajedno sa gvoždjem (ili kakvim drugim redukcionim sredstvom)

osuši se potpuno; i ova tačka je isto tako od velikog značaja; jer ako ostane nešto vode, ova dejstvuje na gvoždje i daje Fe_3O_4 i vodonik; ovaj će se vezati za nezasićene ugljovodonike, koji će se istovremeno nagraditi i davaće razne polimerizacije proizvode.

Isto je tako neizostavno potrebno da redukciona masa bude u sitnom prahu, da bi raspadanja ove mase bilo momentano; taj se rezultat postizava, ako se odmerena količina praška spušta bez prekida u uspravnu retortu, u kojoj je vakuum od najmanje 620 m/m žive, a temperatura maksimalna je 600°C.

Prašak, koji treba redukovati disociraće se odmah. Otvori, na kojima gasovi odlaze, i oni koji su u vezi sa vakuum-pumpom a tako isto i dimenzije svih pomoćnih aparata, treba da se odmere tako, da gasovi, pare itd. koji se prilikom disocijacije stvaraju, mogu odmah da odlaze; jer ako bi proizvodi disocijacije ostali prisutni, oni bi reagovali, kao što je to poznato, jedan na drugi, prouzrokujući polimerizacije, suprotne cilju, koji se želi postići.

Proizvodi ove pirogenske destilacije su sledeći:

1. Neisparljiv ostatak, koji se sastoji od oksida gvoždja i kalcijumovih (ili kog drugog alkalnog ili zemnoalkalnog metala) soli i koji može biti istupljen ili ne;

2. Pare i gasovi.

Neisparljiv ostatak sipa se još vreo u hladnu vodu, gde se usled naglog hladjenja raspadne; najzad se dovršava ispiranjem vodom, pa se oksidi gvoždja (Fe_2O_3 , Fe_3O_4 itd.) pokupe i posle redukcije ponova upotrebe.

Smeša gasova propusti se kroz jednu jaku hladnjaču, u kojoj ostane sve ono, što se može kondenzovati; ostatak se sprovodi kroz ispiralice, u kojima se nalaze teška ulja, i druge u kojima ima vode, te se tu zadržava velika količina proizvoda, koje su gasovi povukli sa sobom.

Gasovi, koji izlaze iz ovih ispiralica, odvođe se u gasometar; ovi su gasovi sa-

stavljani od CO , CO_2 , CH_4 , C_2H_6 itd. Anhidrit ugljene kiseline vezuje se na taj način, što se gasovi pomoću jedne pumpe propuste kroz ispiralicu, u kojoj se nalazi natrijumov kreč i koji vezuje CO nagrađivši formijet.

Gasoviti ugljovodonici, koji ostaju, zategavaju se pod pritiskom od 6 kgr. na temperaturu 500 do 600°C u prisustvu smeše redukovanih metala, Fe, Ni, Co, pod takvim uslovima dobijaju se usled polimerizacije, novi tečni ugljovodonici,

Ovi se mogu upotrebiti kao gorivo zamenjujući prirodne ugljovodonike.

U mesto da se podje od glukoza ili poliglukozida ili od šećera uopšte, koji se hidrolizom mogu pretvoriti u glukozu, mogu se primenjivati još i oksidacioni produkti ugljovodnika, kao na pr. masne kiseline polibazne i poliatomske kiseline. U glavnom se postupa isto tako; produkti raspadanja su složeniji; ugljovodonici, koji se dobijaju imaju veću molekularnu težinu, a tako isto im je i tačka topljenja i ključanja viša. U ovom slučaju dobijaju se poglavito ulja za podmazivanje.

Patentni zahtevi:

1. Postupak za dobijanje jedinjenja, koja mogu služiti kao gorivo pošavši od oksidacionih produkata ugljovodnika i to specijalno od glukoza ili poliglukozida, koji se hidrolizom mogu pretvoriti u glukozu, naznačen time, što se na ova jedinjenja dejstvuje kakvim redukcionim sredstvom u vakuum i na višoj temperaturi.

2. Način izvodjenja postupka shodno zahtevu 1, naznačen time, što se destilaciji podvrgne, na temperaturu ispod 600°C i pod smanjenim pritiskom od najmanje 620 m/m žive — sirovina, pomešana sa sredstvom za redukciju, kao na pr. gvoždje, ugljenik ili tome slično; reakciona masa treba da je potpuno suva i u sitnom prahu ili sitno zrnasta, i unosi se u destilacionu retortu bez prekida u odmerenoj količini, a destilacioni produkti odvođe se odmah čim se nagrade.