

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 12 (5)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1 Maja 1932.

PATENTNI SPIS BR. 8883

**Naamlooze Vennootschap De Bataafsche Petroleum Maatschappij,
Haag, Holandija.**

Postupak za obradu ugljeničnih materija.

Prijava od 31 maja 1931.

Važi od 1 jula 1931.

Traženo pravo prvenstva od 25 aprila 1930 (Engleska).

Ovaj se pronalazak odnosi na postupak za izradu skupocenih proizvoda iz ugljeničnog materijala napr. iz uglja, lignita, celuloze, petroleuma i petroleumskih proizvoda, asfalta, raznih vrsta kalrana i tome sl., time što se sirovine obrađuju na visokim temperaturama i pod pritiskom u prisustvu redukcionih gasova, napr. vodonika ili gasova, koji sadrže ili odaju vodonik ili ugljen-monoksid ili gasova, koji sadrže ili odaju ugljen-monoksid, i tako isto u prisustvu katalizatora.

Po ovom pronalasku nađeno je, da se na gore opisani postupak izrade može isticati na taj način, što se upotrebljuju katalizatori ili kompaktne mase, metali ili metalna jedinjenja u koloidalnom stanju nana na podesne nosioce, koji ne mogu biti aktivan ugljenik ili fino usitnjeni uglj.

Kao katalizatori mogu se upotrebiti sledeći elementi ili njihova jedinjenja, napr. oksidi, karbonati, sulfidi, karbidi ili silicidi ili njihove smeše ili jedinjenja istih, naime ti elementi su: srebro, zlato, magnezijum, kalcijum, cink, stroncijum, kadmijum, barium, živa, aluminium, litijum, cirkonijum, thorijum, kalaj, olovo, vanadium, antimon, talijum, bizmut, hrom, rhenijum, molibden, tungsten, uran, mangan, gvožđe, kobalt, nikal, palladium, osmium, iridijum i platina.

Mogu se upotrebiti kao nosioci gore pomenuti elementi ili podesne njihove smeše, napr. oksidi, karbidi, silicidi, karbonati, borati, sulfati, sulfidi. Osim toga mogu se

upotrebiti nosioci druge vrste, kao silika gel, kamen plavac, ili tome sl.

Katalitične mase po ovom pronalasku mogu se upotrebiti onda, kada se želi razorno hidrisanje prvobitnih ugljeničnih materijala, ili kada se želi rafinisanje i ili desulfurisanje tih materija napr. petrolejskih proizvoda, asfalta i tome sl., i to toplotnom obradom sa redukcionim gasovima pod pritiskom uz znatno cepanje molekila; iste mase mogu se upotrebiti za obradu organskih materija, koje sadrže kiseonik, napr. fenoli, krezili i tome sl., ili proizvodi koji sadrže te materije, sa redukcionim gasovima pod pritiskom i na povišenim temperaturama, radi uklanjanja kiseonika, prisutnog u sirovini a da se ne cepaju molekili u molekile sa nižim brojem ugljeničnih atoma.

Katalizatori po ovom pronalasku su vrlo aktivni i mnogi od njih se mogu upotrebiti duže vremena a da im se ne umanje mnogo katalitičke osobine.

Primer.

99,2 grama maziva, koje sadrži 1,92% sumpora, obrađuju se u prisustvu vodonika pod početnim pritiskom od 100 atm. i u prisustvu 28 g. kontaktne mase, koja se sastoji iz jedne količine sveže precipitiranog hrom-hidroksida, koji je ekvivalentan sa 16,0 g Cr_2O_3 , kojima su dodati 2,0 gr. molibden oksida i to mešanjem hrom-hidroksida sa koloidalnim rastvorom molibden oksida. Za 45 minuta temperatura mase popeta je od sobne temperature na 460°C,

posle čega je zaustavljeno dovođenje toplota i gasni deo reakcione mase uklonjen je smanjenjem pritiska, dok je održavana temperatura mase od 300—220°. U autoklavu ostalo je 58,3% ulja, koje sadrži samo 0,03% sumpora, dok su odstranjeni proizvodi, po hlađenju, dali 31,6% destilata, koj sadrži samo 0,13% sumpora. Uklonjeno je ukupno 97%, po težini, od celokupnog sumpora, koji se je nalazio u prvobitnom ulju. Tečni reakcioni proizvodi bili su mahom bezbojni.

Da bi pokazali da katalizator po ovom pronalasku potpomaže reakciju, izveden je jedan opit pod potpuno istim uslovima ali sa katalizatorom, koji sadrži 2,0 gr molibden oksida (koji ne potiče iz koloidalnog rastvora) i 24,3 gr sveže precipitiranog hrom hidroksida, koji je ekvivalentan sa 16,0 gr Cr_2O_3 . U autoklavu ostalo je 59,2% žućkastog ulja, koje sadrži 0,77% sumpora, dok su izvučeni proizvodi, po hlađenju dali 31,6% destilata, koji sadrži 0,52% sumpora. Tečni reakcioni proizvodi sadržavali su u svemu 32% po težini, sumpora od celokupne količine koja se nalazila u prvobitnom ulju.

Povoljni rezultati dobiveni su isto tako sa katalitičnom masom kao i u prvom primeru, ali koja je masa sadržavala aluminijum hidroksid u mesto hrom hidroksida. Isto tako dobiveni su povoljni rezultati, kada je hrom hidroksid zamenjen gvozdanim hidroksidom. Dali rezultati dobiveni su isto tako pri razornom hidrisanju mrkog uglja i srednjeg ulja i to sa koloidalnim molibden oksidom, koji je adsorbovan na hrom hidroksidu.

Pronalazak nije ograničen na upotrebu metalnih hidroksida kao nosioce katalizatora. Kao što je gore rečeno, mogu se upotrebiti za katalizator nosioci vrlo različitih odlika, što je napr. dokazano upotre-

bom porozne ilovače, bimštajna, raznih kombinacija materijala, koji sadrži magnezijum oksida, rapavog livačkog koksa, silikata i tome sl. Opiti sa gornjim nosiocima izvođeni su isto kao što je i gore opisano.

Patentni zahtevi:

1. Postupak za obradu ugljeničnih materija, napr. uglja, lignita, celuloze, petroleuma i petroleumskih proizvoda, asfalta, raznih vrsta katrana i tome sl, sa redukcijom gasovima napr. vodonikom ili gasovima, koji sadrže ili odaju ugljen-monoksid na povišenoj temperaturi i pod pritiskom a u prisustvu katalizatora, naznačen time, što se kao katalizatori ili kontaktne mase upotrebljuju metali ili metalna jedinjenja, koja se u koloidalnom stanju nanose na podesne nosioce, koji ne mogu biti aktivni ugljen ili fino usitnjeni ugalj.

2. Postupak za obradu ugljeničnih materija po zahtevu 1 naznačen time, što se katalizator ili kontaktne mase sastoji iz: srebra, zlata, magnezijuma, kalcijuma, cinka, stroncijuma kalcijuma, barijuma, žive, aluminijuma, titanijuma, cirkonijuma, thorijuma, kalaja, olova, vanadijuma, antimona, thallijuma, bizmuta, hroma, rhenijuma, molibdena, tungstena, urana, mangana, gvožđa, kobalta, nikla, palladijuma, osmijuma, iridijuma i platine ili jedinjenja istih, napr. oksida, sulfata, karbonata ili silikata ili smeša ma kog od gornjeg elementa i/ili jedinjenja njihova, koja se u koloidalnom stanju nanose na podesne nosioce, koji ne mogu biti aktivni ugljenik ili fino usitnjeni ugalj.

3. Postupak po zahtevu 1 ili 2 naznačen time, što se katalitički metali i/ili jedinjenja u koloidalnom stanju adsorbuju precipitiranim metalnim hidroksidima našta se masa suši.