

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 12 (5)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 15 februara 1933.

PATENTNI SPIS BR. 9662

Ruhrchemie Aktiengesellschaft, Oberhausen — Holten, Nemačka.

Postupak za spravljanje nafti sličnih tela.

Prijava od 20 novembra 1931.

Važi od 1 aprila 1932.

Traženo pravo prvenstva od 27 novembra 1930 (Nemačka).

Poznato je, da se pri dobijanju nafte odnosno benzina nasilno dobijaju u mnogim slučajevima velike količine gasova, koji se u glavnom sastoje iz metana, svakako sadrže pored metana još i homologe metana i tela iz reda nezasićenih ugljovodonika. Dalje je poznato, da se pri dobijanju vodonika razlaganjem gasova iz kokera i gasa za osvetljenje, dobijaju velike količine gasova kao ostatak, koji imaju jedan sličan sastav kao i gasovi, koji se dobijaju pri dobijanju benzina i nafte. Problem iskorišćavanja gasova ove vrste, koji se uostalom delom javljaju i kao tako zvane suve sonde a da ih ne prati nafta, predstavljaju danas jedan od najvažnijih problema tehnike. Čitav niz predloga je učinjen da se iskoriste ove ogromne količine gasova. Tako je predlagano, da se ovakvi gasovi izdvajanjem ugljenika u čvrstom obliku razlože, da bi se dobio tehnički važan vodonik. Ovaj postupak ima taj nedostatak, što utroškom velikih količina toplote, koje su potrebne za razlaganje gasova jedan bitan deo kalorične moći gasova, naime kaloričnu moć ugljenika, prevodi u jedan oblik neobično male vrednosti.

Dalje su postali poznati postupci, koji gasove zagrevanjem na ekstremno visoke temperature u plamenom luku prevode u acilen. Prinosi u acilenu su ostali ne zadovoljavajući i nije bilo moguće ove postupke razraditi na velike industrijske razmere. Dalje su predlagani postupci, po kojima bi trebalo ove gasove dodatkom ki-

seonika prevesti u ugljen-monoksid i vodonik, da bi se ove smeše ugljen-monoksida i vodonika prevele preko katalizatora u benzinske ugljovodonike. Ovi postupci imaju taj nedostatak, što se jedan izvestan postotak vodonika, koji sadrže ovi gasovi, gubi kao voda pri izmenj ugljen-monoksid-vodonične smeše.

Postupak, koji je osnova pronalaska polazi od zamisli da za rešavanje pitanja iskorišćavanja ovih ogromnih količina gasova treba pronaći jedan postupak, kojim se dobija jedan takav krajnji proizvod, koji se može u najvećim količinama plasirati. Za takav krajnji proizvod izgleda, da je najpodesniji benzin odnosno ostali parafin-ugljovodonici, koji čine osnovu sredstava za osvetljenje i pogon. Pri tome treba naznačiti, da se treba starati o tome, da upotrebljeni postupak pruža mogućnost, da se praktički ukupna količina u proces unetih ugljovodonika, prvenstveno metana, prevede u korisna jedinjenja.

Po predstojećem pronalasku prvo se prevode ugljovodonici, koji se nalaze u gasu, prvenstveno metan, jednim kratkim tretiranjem na temperaturama iznad 1100° i na, prema atmosferskom pritisku, smanjenom pritisku u velikoj srazmeri u jedinjenja sposobnija za reagovanje pri čemu se oslobađa količina novo nagrađenih jedinjenja odgovarajuća količina vodonika. Pri ovom tretiranju dobivena smeša gasova provodi se, celishodno posle hlađenja na oko 100°, pri normalnom ili povećanom pritisku preko katalizatora. Kao kataliza-

tori mogu se upotrebiti nikal ili nikal uz dodatak elemenata iz grupe platine ili druge materije, za ubrzavanje reakcije. Oni se celishodno upotrebljavaju na poroznim telima, na pr. na aktivnom uglju ili silikagelu. U danom slučaju može se ulazna temperatura za dalje tretiranje određene gasne smeše, koja je dobivena prethodnim zagrevanjem na temperaturama iznad 1100° , tako izabrati da otpočne ekzotermni proces nafti sličnih tela bez dopunskog zagrevanja. Ova se reakcija celishodno izvodi na taj način, što se podesnim hlađenjem prostora, u kome su katalizatori sa sredstvima za hlađenje, održava svagda najcelishodnija reakciona temperatura na primer 150° — 250° . Tretiranje prvobitno dobivene smeše radi dobivanja nafti sličnih tela nije ograničeno samo na temperature od 150 — 250° . Mogu se upotrebiti svi stepeni temperatura, kod kojih se dobija svagda prema sastavu smeše najviši prinos u označenim telima.

Hlađenje, pri postajanju nafti sličnih tela, može se izvoditi na pr. u takvom obliku, što se vrelim zidnim površinama na suprot stave hladnije zidne površine. Odvođenje toplote može se na pr. na taj način potpomoći, što se između različito tempiranih zidova stave tela, koja dobro sprovode temperaturu. Pri tome mogu tela, koja su sposobna za provođenje toplote, služiti kao nosioci katalizatora.

Tako dobivene smeše gasova pokazuju pored neizmenjenih polaznih ugljovodonika jednu bitnu sadržinu u telima sličnih nafti, koji se mogu oduzeti od smeše poznatim sredstvima, kao adsorpcijom, hlađenjem i tome sličnim. Ostatak gasa sastoji se tako iz ne izmenjenih polaznih ugljovodonika, koji se ponovo uvode u proces. Tako se ovim postupkom uspeva u prevođenju polaznih ugljovodonika bez ostatka, prvenstveno metana u jedinjenja pune vrednosti naznačene vrste.

Gas, koji preostaje posle odvajanja reakcionih proizvoda, može se upotrebiti kao sredstvo za hlađenje pri postajanju nafti sličnih tela. Pri tome se taj ostatak prethodno zagreva za ponovno uvođenje u proces.

Patentni zahtevi:

1. Postupak za spravljanje nafti sličnih tela, naznačen time, što se metan ili gasovi, koji sadrže metana, za kratko vreme zagreju pri pritisku, koji je prema atmosferskom pritisku smanjen, na temperaturu preko 1100° , našta se dobivena gasna smeša, celishodno posle rashlađenja na približno 100° , pri normalnom ili povećanom pritisku, provodi preko katalizatora, na primer nikla ili nikla uz dodatak elemenata iz grupe platine ili drugih materija, koje ubrzavaju reakciju, koji se nalaze na poroznim telima, na pr. na aktivnom uglju, ili silikagelu, pri povišenoj temperaturi, pri čemu se u danom slučaju i ulazna temperatura može da odabere tako, da otpočne ekzotermno postajanje nafti sličnih tela, bez dopunskog zagrevanja i da se celishodno stara o tome, da se podesnim hlađenjem prostora, u kome su katalizatori sa sredstvima za hlađenje, održava jedna za reakcije podesna temperatura na pr. 150 — 250° .

2. Oblik izvođenja postupka po zahtevu 1, naznačen time, što se neizmenjeni delovi polaznog gasa posle odvajanja reakcionih proizvoda, na pr. adsorpcijom, hlađenjem ili slično podesnim sredstvima, ponovo uvode u proces radi dalje prerade.

3. Oblik izvođenja postupka po zahtevu 1 i 2, naznačen time, što se u slučaju da se reakcioni proizvodi odvajaju hlađenjem gas, koji preostaje, upotrebljava kao sredstvo za hlađenje pri hlađenju gasne smeše, koja stupa iz reakcije odnosno pri postajanju nafti sličnih tela.