

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 23 (3)

IZDAN 1 JUNA 1940

PATENTNI SPIS BR. 15699

Dipl. Ing. Seidenschur Fritz, Wernigerode, i Chemieprodukte Komm. Ges., Berlin-Britz, Nemačka.

Postupak za dobijanje mazivnih ulja pored otpornih na pritisak koksnih briketa iz smola, asfalta ili sličnih materijala.

Prijava od 8 decembra 1937.

Važi od 1 avgusta 1939.

Naznačeno pravo prvenstva od 11 decembra 1936 (Nemačka)

Kod dobijanja mazivnog ulja iz nafte ili katrana destilisanjem mora se destilisanje s obzirom na aparaturu prekinuti još pre potpunog prelaza svih sastojaka mazivnog ulja. Pri tome se kao neizbežni zaostatak dobija asfalt ili smola. Ovi se asfalti ili smole često dalje destilišu do koksa u naročitim retortama u diskontinualnom načinu rada. I pored upotrebe pošteđujućih uslova za destilisanje, kao upotrebe visokog vakuuma i velikih količina pregrejane vodene pare, pri tome uspeva samo to, da se iz pomenutih materijala dobije srazmerno malo viskozni destilat. Pri tome je abanje aparature usled potrebnog zagrevanja retorte do crvenog usijanja veoma veliko i uklanjanje koksa iz retorte, koji se dobija u nejednako od gasa oslobođenom i u različito čvrstom obliku, skupo je i štetno po zdravlje, pošto se ne može izbeći ručni rad.

Po ovom postupku, koji upotrebljuje kontinualan način rada, potpuno se otklanjaju pomenute nezgode.

Postupak polazi od svih mogućih materijala, koji još sadrže mazivna ulja, n. pr. asfalta iz nafte, smole iz katrana od mrkog uglja, smole iz katrana od kamenog uglja, smole iz katrana od drveta ili t. sl.

Pokazalo se, da se smole, kao kisele smole, koje se dobijaju u rafinerijama mineralnih ulja pri tretiranju destilata mineralnih ulja koncentrisanom sumpornom ki-

selinom, daju takode korisno preradivati ili za sebe ili u mešavini sa mineralnim uljima ili asfaltima iz nafte. Pri tome je dovoljno da se ukloni najveći deo u kiselim smolama još sadržane slobodne sumporne kiseline, prethodnim gnječenjem sa malim količinama vode.

Ovi početni materijali se po pronalasku i to svaki za sebe, ili međusobno pomešano, ili pomešano sa destilatima, koji se dobijaju u postupku, uz dodavanje kakve noseće substance, briketiraju, i tako dobiveni briketi se izlažu tako zvanom tretiranju ispirajućim gasom.

Kao noseće supstance dolaze u obzir organske i vegetabilne substance, kao podesni kameni i mrki uglji, uglji iz muljne truleži i t. d. ili njihovi destilacioni zaostaci, drvo ili drveni ugalj, treset, ili tresetni koksi fosilno drvo (ugljenisano drvo, koje se u slojevima uglja višestruko nalazi u velikim količinama) ili odatle spravljani drveni ugljen, materije otpatci kao ljuške od semenja, uljana jezgra i t. d. Preporučuje se, da se podesnim sušenjem eventualno postojeća veća sadržina vlage smanji na nekoliko procenata. Za izbor pojedinih nosećih supstanci su u prvom redu merodavni sadržina pepela i zahtevi, koji se postavljaju količini i sastavu sadržine pepela, dobijajućeg koksnog briketa. Ako se n. pr. upotrebi drvo ili ugljenisano drvo kao noseća supstanca sa, na primer asfaltom iz nafte

ili smolom iz katrana od mrkog uglja, to iz noseće supstance potičući destilati sa visokom tačkom ključanja ne ometaju dobijanje iz asfalta ili smole dobijajućih se destilata. Prvi koji imaju smolasti sastav, su u drugima nerastvorljivi i mogu se lako odvajati taloženjem. Ove smole iz drveta ili smole iz ugljenisanog drveta se daju korisno opet upotrebiti za spravljanje novih količina briketa, u koliko za njih ne postoji nikakva druga mogućnost za iskorišćenje.

Podelom asfalta i smola, koje treba da se destilišu na putu briketiranja pomoću podesnih nosećih supstanci u bezbroj malih agregata i tretiranje ovih u postupku sa ispirajućim gasom vrše se, jedna pored druge, destilacije sa veoma pošteđujućim tokom. Pri tome se oslobađani destilati odmah pomoću struje ispirajućeg gasa uklanjaju od uticaja destilacione temperature i skoro se trenutno odvođe iz peći sa ispirajućim gasom. Time se dobivaju mazivna ulja, koja se još nalaze u srodnim asfaltima i smolama, u skoro razloženom obliku, uz druga lakša ulja sa poreklom iz nosećih supstanci. Manje viskozna, niže ključajuća ulja odvajaju se iz destilata dobivenog kod švelovanja pomoću destilacije u vakumu sa ili bez primene pregrejane vodene pare. Destilacioni ostatak predstavlja viskoviskozno ulje sa visokom tačkom zapaljivanja, iz kojeg se — u koliko je potrebno — mogu odstraniti parafinski ili smolasti pratioci pogodnim metodama rafinacije.

Tretiranje ispirajućim gasom po pronalasku treba da se smatra jednakim destilisanju pod visokim vakuumom sa vodenom parom, koje se obavlja pod veoma pošteđujućim uslovima. Time stvarno uspeva, da se u početnim materijama još sadržana mazivna ulja dobiju skoro potpuno u skoro neraspadnutom obliku.

Za jednovremeno postizanje briketa otpornih na pritisak je potrebno, da se upotrebi optimum asfalta i smola. Za postizanje ovog optimuma potrebne količine su znatno veće no što su se one do sada upotrebljavale za vezivanje uglja ili koksa. Opšte važeći podaci o ovim količinama se ne mogu davati. Oni se moraju za različite sirovine ustanovljavati od slučaja do slučaja pomoću odgovarajućih prethodnih oglada.

Bitno je za konačni uspeh, naročito za sastav koksnih briketa, to, da se briketi pri uvođenju u peći sa ispirajućim gasom što je moguće brže dovedu na temperaturu od približno 200—350°. Pri tome se odmah obrazuje koksn omotač, koji spreča-

va raspadanje briketa, a da usled toga ne trpi kakvoća uljanih destilata i briketa.

Primer 1. — 500—550 kg praha iz drvenog uglja se prisno meša sa 500—450 kg asfalta iz nafte i ova se masa presuje u briquete. Briketi se izlažu po tome postupku ispiranja gasom koji radi sa pregrejanom vodenom parom ili kakvim drugim inertnim gasom, koji radi kao ispirajući gas, pri čemu ispirajući gasovi ulaze u donji deo peći sa temperaturom od 450—550° i napuštaju je u gornjem delu sa temperaturom od 200—350°.

Primer 2. — 700—800 kg suvog fosilnog drveta se, u datom slučaju po odgovarajućem daljem usitnjavanju, pomoću kakvog podesnog uređaja prisno meša u toploti sa 200—300 kg smole iz katrana od mrkog uglja, u datom slučaju uz pripomoć vakuuma i pritiska. Dobivena mešavina se kalupi u briquete. Ovi se briketi, kao prema primeru 1, tretiraju u kakvoj peći sa ispirajućim gasom.

U datom slučaju može jedan deo smole iz katrana od mrkog uglja, koja treba da se upotrebi za vezivanje biti zamenjen smolama iz drveta ili ugljenisanog drveta dobivenih u postupku.

Primer 3. — Suvo sveže drvo u odgovarajućoj usitnjenosti se izlaže istom tretiranju kao i fosilno drvo prema primeru pod 2.

Primer 4. — Materijali iz primera 1, 2 i 3 se sa smolom iz katrana od kamenog uglja ili sa mešavinom smole iz katrana od kamenog uglja i destilata koji potiče iz kakvog ranijeg tretiranja, kao što je opisano, meša, briketira i tretira po postupku ispiranja gasom.

Primer 5. — Materijali prema primeru 1, 2 i 3 se sa kiselim smolama, koje su oslobodene od kiseline (vidi 4. stav opisa) ili za sebe, ili u mešavini sa destilatima kakvog prethodnog tretiranja, ili u mešavini sa asfaltom iz nafte, ili u mešavini sa obojim, kao što je opisano, pomeša, briketira i tretira po postupku ispiranja gasom.

Iz postupka opisanih primera rezultujuć i ispirajući gasovi se prema sledećem dalje tretiraju:

Iz struje ispirajućeg gasa se najpre frakcionisanim hlađenjem izdvaja glavna količina obrazovanih uljanih destilata, ostatak se prima u kakvom električno ili mehanički pogonjenom ispiraču katrana i u gasnoj struji eventualno rastvorene male količine lakih ulja se uklanjaju pomoću ispiranja ulja ili pomoću absorpcionih sredstava, kao što su aktivni ugalj, silika-gel ili t. sl. Odgovarajući ohlađeni ispirajući gasovi služe delimično povratnim vodenjem za podešavanje novih količina ispirajućih

gasova na, za potrebnom smatranu temperaturu destilisanja, a drugim delom za hlađenje u peći sa ispirajućim gasom dobijajućih se koksnih briketa. Ostatak prolazi u cilju potpunijeg iskorišćenja u njima još sadržanih gorljivih sastojaka u ložište, na primer u ložište postrojenja za sušenje za materije koje dolaze u obzir kao noseća supstanca. Kod upotrebe svežeg drveta ili ugljenisanog drveta kao noseće supstance se iz gasne struje, koja je oslobođena od katrana dobijaju i sirćetna kiselina i poznati laki produkti destilisanja drveta.

Patentni zahtevi:

1. Postupak za dobijanje mazivnih ulja pored na pritisak otpornih koksnih briketa iz smola, koje sadrže ulja, kao iz asfalta iz nafte, iz smole iz katrana od mrkog uglja, iz smole iz katrana od kamenog uglja, iz smole iz katrana od drveta, iz kiselih smola iz rafinerija mineralnog uglja ili drugih smola otpadaka, naznačen time, što se ove početne materije svaka za sebe, ili zajedno ili sa u postupku dobivenim destilatima meša sa organskim ili vegetabilnim nosećim substancama, briketira i ovi se briketi izlažu tretiranju ispirajućim gasom, pri če-

mu se dobiveni visokoviskozni destilat, pomoću eventualnog odvajanja lakše ključajućih sastavnih delova destilacijom u vakumu sa ili bez dodatka pregrejane vodene pare, odnosno pomoću odstranjivanja eventualnih prisutnih parafinskih ili smolastih pratioca, uz primenu pogodnih rafinacionih postupaka, prerađuje u mazivna ulja.

2. Oblik izvođenja postupka po zahtevu 1, naznačen time, što se kao noseća supstanca za briketiranje upotrebljuje asfaltni koks iz smole.

3. Oblik izvođenja postupka po zahtevu 1, naznačen time, što se kao noseća supstanca upotrebljuju vegetabilne materije, naime drvo u obliku sušene strugotine ili sušenih drvenih otpadaka ili drvenog uglja.

4. Oblik izvođenja postupka po zahtevu 1, naznačen time, što se kao noseća supstanca upotrebljuje fosilno drvo (ugljenisano drvo) ili iz ovoga spravljeni drveni ugalj.

5. Oblik izvođenja postupka po zahtevu 1, naznačen time, što se kao noseća supstanca upotrebljuje treset ili tresetni koks.

