

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 23 (1)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Avgusta 1929.

PATENTNI SPIS BR. 6258

Dr. Heliodor Rostin, inženjer, Berlin — Charlottenburg.

Postupak za dejstvovanje na ulja, ugljovodonike, tečne ili gasovite proizvode pirogenog raspadanja i t. d.

Prijava od 29. februara 1928.

Važi od 1. novembra 1928.

Traženo pravo prvenstva od 1. marta 1927. (Nemačka).

U nemačkom patentnom spisu br. 372663 opisan je postupak za dobijanje zasićenih ugljovodonika iz nezasićenih, kod koga se sirovina u smeši sa vodonik-sulfidom dovede u dodir sa takvim telima, koja, vezujući sumpor, oslobađaju vodonik u status nascendi.

Kod daljih radova nađeno je, da je za tu svrhu naročito podesno gvožđe u finoj raspodeli, i to zbog toga, što ne samo lako oslobađa vodonik iz vodonik-sulfida, vezujući sumpor, već se i vrlo lako da regenerisati pomoću vodonika ili gasova, koja sadrže vodonik, uz ponovno dobijanje vodonika-sulfida. Reakcija ide u toliko bolje u koliko je gvožđe u finoj raspodeli. Naročito podesno je gvožđe sveže reducirano, kako se na pr. dobija redukcijom prirodnih gvozdenih ruda, kao mineta, pomoću vodonika ili gasova, koji sadrže vodonik.

Postupak se izvodi na primer tako, da se jedna vertikalna cev napuni gvozdenim oksidom, na pr. minetom, koji je po mogućstvu u zrnastom ili komadastom obliku, zagreva na 200—300°, pa se zatim sprovodi vodonik ili koji drugi redukujući gas, kao svetleći gas, vodeni gas, i t. sl. Cim je reakcija završena, dovodi se u donji deo sirovina, kao ugljovodnik, produkti krakovanja ili kakvi drugi proizvodi pirogenog raspadanja kao gasovi u smeši sa vodonik-sulfidom.

Vodonik sulfid se, pod uticajem sveže reduciranog gvožđa u finoj raspodeli, ra-

spada lako, da se sumpor kvantitativno vezuje za gvožđe i stvara na taj način gvožđa sulfid, dok se vodonik oslobađa i u status nascendi dejstvuje na sirovinu.

Pretvaranje gvožđa u sulfid ide ozdo na više. Ako je to pretvaranje dovoljno odmaklo, onda se prekine sa dovođenjem sirovine i vodonik-sulfida i sprovodi se ozgo na niže vodonik ili neka gasna smeša, koja je bogata u vodoniku. Odmah nastupa raspadanje gvožđa-sulfida. Vodonik se jedini sa sumporom iz gvožđa sulfida, gvožđe ostaje u redukovanom obliku, i sumpor se kvantitativno dobija opet kao vodonik-sulfid. Sada može postupak da počne iznova. Pokazalo se da se ovaj postupak može primeniti u najrazličitijim slučajevima. Tako se na primer sirovi benzini, dobijeni iz krakovanih ulja, koja, kao što je poznato, verovatno usled polimerizacije, imaju tendenciju da se oboje mrko i da se usmoljavaju, pomoću ovog postupka oplemenjuju se te postaju bezbojni i stabilni. U sledećem opisana su dva načina izvođenja kao primeri:

1. Radi prečišćavanja i popravljavanja svetlećeg gasa i sličnih proizvoda, na pr. vodenoga gasa, postupa se ovako. Napuni se, kao što je dore opisano, jedna cev sa gvozdenim hidroksidom ili minetom i zagreva na 200—300°. Gvožđa oksid redukuje se sprovođenjem vodonika ili vodenog gasa, pa se zatim sprovede smeša svetlećeg gasa i vodonik-sulfida, dodajući eventualno

i vodeni gas.	Gasna se smeša sastoji iz
pri ulasku	pri izlasku
CO ₂ 3,0	3,3
C _n H _m 1,5	1,6
CO 14,2	11,6
H ₂ 43,0	51,6
CH ₄ 16,9	18,7
N 13,2	13,2
H ₂ S 8,2	0,0

Dok je vodonik sulfid dakle potpuno otklonjen, a ugljen monoksid smanjen za 2,6% dotle je količina vodonika i metana znatno porasla. Bez svake sumnje je dakle jedan deo ugljen-monoksida reduciran. Dejstvo se može još znatno povećati, kad se gasu doda veća količina vodonik-sulfida. Pri tome se zapazilo, da se na taj način direktno mogu nagraditi laka ulja, koja prethodno nisu bila u gasu.

2. Pri dejstvovanju na ulja, proizvode pirogenog raspadanja i t. sl. koji imaju tendenciju da se usmoljavaju menjajući boju (tamne) i da se usled polimerizacije zgusnu, dalje još koji imaju neprijatan miris i sa sumpornom kiselinom jako reaguju, može se postupiti na sledeći način. Takvi se proizvodi po mogućstvu u obliku pare i u smeši sa vodonik-sulfidom sprovode preko gvožđa u finoj raspodeli. Proizvodi dobijeni ovakvim dejstvom ne pokazuju više gore navedene rđave osobine.

Jedan sirovi benzol na pr. koji je predstavljao mrko obojenu, tečnost, neprijatnog mirisa, koja je pri mućkanju sa sumpornom kiselinom gubila 20% svoga volumena, posla je, posle dejstva shodno datoj prijavi, bezbojan, bistar kondenzat, koji je imao

potpuno čist miris, i koji je pri mućkanju sa sumpornom kiselinom gubio manje od 1%. Isto se dejstvo pokazalo kod krak benzina.

Gvožđe za ovaj postupak upotrebljava se najbolje u zrnastom obliku, kako je to gore već rečeno. Kod preparata u obliku praška je otpor pri prolaženju suviše veliki. Kao naročito podesni pokazale su se gvozdene rude, kao na pr. minela, jer se ona može proizvoljno isitniti a uz to je gvožđe u poroznim primescima u finoj raspodeli, te je na taj način data naročito velika površina koja dejstvuje.

Patentni zahtevi:

1. Postupak za dejstvovanje na ulja, ugljovodonike, tečne ili gasovite proizvode pirogenog raspadanja i t. d., naznačen time, što se ovi proizvodi zajedno sa vodonik-sulfidom sprovode preko gvožđa u finoj raspodeli.

2. Postupak shodno zahtevu 1, naznačen time, što se upotrebljava sveže redukovano gvožđe.

3. Postupak shodno zahtevu 1, naznačen time, što se kao prolazni materijal za spravljanje redukovanog gvožđa upotrebljava gvožđa oksid, naročito u obliku rđe, sunđerastog gvožđa i poroznih gvozdenih ruda.

4. Postupak shodno zahtevima 1—3 radi ponovnog dobijanja vodonik-sulfida i redukovanog gvožđa odn. rude, naznačen time, što se posle završenog dejstvovanja vodonik-sulfidom u prisustvu gvožđa preko gvožđa sulfida ili gvozdene rude, sprovodi vodonik ili neka smeša koja sadrži vodonik.