

KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 12 (5)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Avgusta 1926.

PATENTNI SPIS BR. 3781

Gelsenkirchener Bergwerks A—G. Abt. Schalke i Dr. Franz Schütz,
Gelsenkirchen, Nemačka.

Postupak za dobijanje karbolne kiseline i krezola iz ulja sirovog katrana kamenog uglja koji se upotrebljava za dobijanje gasa.

Prijava od 8. juna 1924.

Važi od 1. februara 1925.

Traženo pravo prvenstva od 29. septembra 1923. (Nemačka).

Ulja sirovog katrana iz kamenog ulja za dobijanje gasa sadrže do 50% rastvorljive u alkalijama sastojke, koji najvećim delom pripadaju aromatičnim fenolima. Oslanjajući se na od starina uobičajenu predaju katrana iz kokeraja, dobija se izvlačenjem ulja sirovog katrana sa vodljivim cedem jedna vrlo komplikovana sastavljena smeša mnogobrojnih homologa, među kojima jako preovlađuju delovi, koji ključaju na visokoj temperaturi. Odvajanje ove smeše sirovih fenola sirovog katrana prouzrokuje još nesrazmerno veće teškoće nego li razlaganje fenola kokerajskog katrana.

Najveća vrednost fenola sirovog katrana leži dokle god se još ne nađe nekakvo tehnički zadovoljavajuće iskorišćavanje za homologe, koje ključaju na visokoj temperaturi, po katkad u nižim početnim članovima ovoga niza, a to su karbolna kiselina i krezoli. Oni su kao sirove materije dragoceni za hemisku industriju, dalje kao sredstvo za dezinfekciju kao i početni materijal za izradu veštačkih smola.

Nađeno je pak, da se samo ovi dragoceni fenoli, koji ključaju otprilike na 205°, mogu izvlačiti iz ulja sirovog katrana, i da se uz to ne preraduje veliki balast manje vrednih viših fenola. Postupak se sastoji u tome, što se s jedne strane posle prethodnog iznalaženja sadržaja u fenolima sa tačkom ključanja do 205° u ulju koje treba da se preradi, od mere količine alkalija, koji treba da služe za izvlačenje, prema delovima koji ključaju na niskoj temperaturi i koji treba da se izvuku

ili se prema prilikama ostane čak ispod teorijski potrebne količine a s druge strane upotrebi soda u većoj razređenosti, nego što je to obično bilo do sada, na pr. sa 5%. Na taj način se samo niži fenoli pretvaraju u rastvorljive u vodi fenolate, dok fenoli, koji ključaju na višoj temperaturi ostaju rastvoreni u neutralnim uljima. Pošto se u ovim razblaženim fenolatnim cedima rastvaraju samo vrlo malo neutralnih ulja, to odmah otpada dosadno parno razbistrovanje.

Ovaj postupak delimičnog izvlačenja fenola sirovog katrana znači prema do sada uobičajenom celokupnom izvlačenju, jednu veliku uštedu hemikalija, kao alkalija i kiselina, kao i znatno smanjivanje gubitaka, koji su uslovljeni rastvorljivošću fenola u vodi. On ušteduje dalje mnogo rada, i uprošćava sprave. Dok se kod vaskolikog uvlačenja iz ulja sirovog katrana dobija jedna smeša, koja se vrlo teško odvaja, koja sadrži samo 33% delova koji ključaju na 205°, delimično izvlačenje po ovom postupku daje jedan sirov fenol, koji sadrži 86% homologa koji ključaju na 205°. On može da se srazmerno lako, u slučaju potrebe po poznatim analitičnim metodama, razloži u karbolnu kiselinu u tri izomerna krezola. Bez daljeg objašnjenja, velike koristi, koje takav postupak pruža, očevidne su.

Primer I. 1000 kgr. ulja sirovog katrana iz uglja za dobijanje gasa sa tačkom ključanja 170—360°, a koje do tačke ključanja 205° sadrži 45%, kiselog ulja i od toga 33% = 150 kgr. fenola, pomešaju se u jednom šilja-

tom kotlu sa 150 kgr. natronove cedi od 40° Bé i 900 kgr. vode, i neko vreme jako mešaju. Posle višerasovnog taloženja obadva sloja se izdvoje, fenolatna ced se izbistri kroz jedan peščani ili koksov filter, i radi u suprotnoj struji sa ugljenom kiselikom. Odvojena kiselna ulja (160 kgr.) se oslobadaju vode i pomoću jednog stuba frakcioniraju. Dobijaju se 78% jedne frakcije fenola, koja ključa na 205° i 22% jedne druge frakcije, koja ključa na 217°. Dok se prva sastoji iz fenola i o—m—p krezola, druga sadrži poglavito izomerno ksilenole. Rastvor natrijumovog karbonata, koji možda sadrži još rastvorene karbolne kiseline i krezole, upotrebljava se posle kausigificiranja za novi radni tok.

Primer II. 1000 kgr. ulja sirovog katrana iz kamenog ulja za dobijanje gasa sa tačkom ključanja 170—250°, a koje sadrži 48% kise-

lih ulja sa tačkom ključanja 180—260°, od kojih polovina ključa na 205°, izvlače se na isti način kao što je opisano u primeru I, pomoću jedne smeše od 240 kgr. katranove cedi od 40° Bé i 1500 kgr. vode. Dobijaju se 250 kgr. sirovih fenola, od kojih posle isušivanja 96% ključaju na 205° a ostatak na 213°.

Patentni zahtev:

Postupak za dobijanje karbolne kiseline i krezola iz takvih ulja sirovog katrana iz kamenog ulja za dobijanje gasa, koja sadrže sve granice ključanja, naznačen time, što se ista izvlače razblaživanjem alkalijama u količini teoretski proračunatoj ili količini, koja je manja od proračunate.

Važi od 1. februara 1934.

Prijava od 8. juna 1934.

Trženo pravo prihvata od 29. septembra 1933. (Nemačka).

ili se prema prilikama ostane čak ispod teorijski potrebne količine a druge strane upotrebi soda u većoj razređenosti, nego što je to obično bilo do sada, na pr. sa 5%. Na taj način se samo niži fenoli pretvaraju u rastvorljive u vodi fenole, dok fenoli, koji ključaju na višoj temperaturi ostaju rastvoreni u nerastvorljivim uljima. Pošto se u ovim rastvorljivim fenolatnim cedima rastvaraju samo vrlo malo neutralnih ulja, to odmah otpada dosadno pranje razdvajanjem.

Ovaj postupak delimičnog izvlačenja fenola sirovog katrana znači prema do sada navedenom celokupnom izvlačenju, jednu veliku uštedu hemikalija, kao alkalija i kiselina, kao i znatno smanjivanje gubitaka, koji su uslovljeni rastvorljivošću fenola u vodi. On uštede daje dalje mnogo rada, i uprošćava spravu. Dok se kod vaskulskog izvlačenja iz ulja sirovog katrana dobija jedna smeša, koja se vrlo teško odvaja, koja sadrži samo 33% delova koji ključaju na 205°, delimično izvlačenje po ovom postupku daje jedan sirov fenol, koji sadrži 86% homologa koji ključaju na 205°. On može da se stvarno lako, u slučaju potrebe po poznatim analitičnim metodama, razloži u karbolnu kiselinu i tri izomerna krezola. Bez daljeg objašnjenja, velike koristi, koje takav postupak pruža, očevide su.

Primer I. 1000 kgr. ulja sirovog katrana iz uglja za dobijanje gasa sa tačkom ključanja 170—360°, a koje do tačke ključanja 205° sadrži 45% kiselog ulja i od toga 33% = 150 kgr. fenola, pomešaju se u jednom štija-

Ulja sirovog katrana iz kamenog ulja za dobijanje gasa sadrže do 50% rastvorljive u alkalijama sastojke, koji najvećim delom pripadaju aromatičnim fenolima. Oslanjajući se na od statina navedenih predaju katrana iz kokera, dobija se izvlačenjem ulja sirovog katrana sa vodljivim cedem jedna vrlo kom-plikovana sastavljena smeša mnogobrojnih homologa, među kojima jako prevladavaju delovi, koji ključaju na visokoj temperaturi. Odvajanje ove smeše sirovog katrana pri-činjava još nestvarno veće teškoće nego li razdvajanje fenola kokeraškog katrana.

Najveća vrednost fenola sirovog katrana leži dokle god se još ne nađe neka tehnika, koja zadovoljavajuće iskorišćavanje za homolo-ge, koje ključaju na visokoj temperaturi, po-četkom u nižim početnim članovima ove-riže, a to su karbolna kiselina i krezoli. Oni su kao sirove materije dragocene za hemisku industriju, dalje kao sredstvo za dezinfekciju kao i početni materijal za izradu veštačkih smola.

Nadeno je dak, da se samo ovi dragoceni fenoli koji ključaju otprilike na 205°, mogu izvlačiti iz ulja sirovog katrana, i da se uz to ne pretvaraju veliki balast manje vrednih viših fenola. Postupak se sastoji u tome, što se s jedne strane posebnim postupkom izvlače-nja sadržaja u fenolima sa tačkom ključanja do 205° u ulju koje treba da se pretvori, od-meri količine alkalija, koji treba da služe za izvlačenje, prema delovima koji ključaju na niskoj temperaturi i koji treba da se izvuku