

KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 12 (5)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Jula 1927.

PATENTNI SPIS BR. 4350

Société Européenne de l'Amoniaque, Paris.

Postupak za prethodnu ekstrakciju etilena i pomoću istog odstranjivanje nečistoće pri odvajanju gasova u pećima sa koksom i sličnim pećima, putem pretvaranja u tečno stanje.

Prijava od 24. oktobra 1924.

Važi od 1. oktobra 1925.

Traženo pravo prvenstva od 20. novembra 1923. (Francuska).

Kada je usled kakvoće uglja ili uslova destilacije sadržaj etilena u varoškim gasovima ili gasovima peći za kokeraje osobito visok, ovaj etilen može da postane smetnja za postupke izdvajanja vodonika iz ovih gasova putem pretvaranja u tečno stanje. Po francuskom patentu od 31. oktobra 1923. Br. 585.207. „Postupak za koncentraciju i izdvajanje etilena sadržanog u gasovima, kao gasovi iz peći za kokeraje izlaganjem u pretvaranje u tečno stanje“ koncentracija i vađenje etilena, iz gasova, koji se mogu pretvoriti u tečno stanje vrši se sistematskim isparavanjem tečnosti koja sadrži etilen i to isparavanjem sve dolje, dok se u dnu isparitelja ne dobije tečnost vrlo bogata u etilenu, pa se potom on prečišćava ponovnim hlađenjem. Čak i onda kada je etilen koncentrisan u donjem delu isparitelja po pomenutom patentu, njegova obimnost može da izmeni u nepovoljnom smislu temperaturu tečnosti isparitelja kao i zgušnjavanje gasova koji ulaze u ovu tečnost.

Prethodno prečišćavanje varoških gasova ili gasova iz peći za kokeraje putem delimičnog pretvaranja u tečno stanje po francuskom patentu od 30. marta 1922. Br. 560.223, vrši se na taj način, što se pušta da se tečnosti mešaju i idu postepeno sve ka hladnijem izmenitelju, kroz koji prolazi pre nego što dođe do aparata za izdvajanje, pri čemu tečnosti, koje se ne mogu

smrznuti osiguravaju mešanje i održavanje u tečnom stanju i onih tečnosti, koje se vrlo lako mrznu. I ovim je pronalaskom utvrđeno, da je korisno sprečiti veći deo ovog etilena da dospe do aparata za izdvajanje njegovim delimičnim zgušnjavanjem u temperaturskim izmenjivačima, kao što to biva po pomenutom patentu, ali sa usavršavanjem uslova ovog zgušnjavanja.

U mestu da se u jednom ili više temperaturskih izmenjivača (hladnjaka) vrši zgušnjavanje jednog niza tečnosti različitih po sposobnostima prema zgušnjavanju i posebno izdvajanje ovih tečnosti pri samom njihovom stvaranju, pri čemu svaka tečnost sadrži relativno slab procenat kondenzovanog etilena, sadanjim postupkom gleda se da se izvrši povećavanje procenta etilena u ovim tečnostima.

Ovde će se dalje izložiti kao primer jedan način za izvođenje pronalaska, koji je prikazan priloženim nacrtima.

U tom nacrtu A B C su tri hladnjaka koji prethode aparatu za izdvajanje. Ovaj im šalje H (vodonik) i $\text{CO} + \text{CH}_4$ (ugljen monoksid i metan) koji respektivno prolaze kroz 1 i 2 u cevi hladitelja C kroz prolaze odozdo na više, ulaze kroz 5 i 6 u hladitelj B kroz koji prolaze odozgo na niže i najzad ulaze kroz 9 i 10 u hladitelj A kroz koji prolaze odozdo na više.

Gasovi za postupanje sa svoje strane oko cevi hladitelja A kroz 11 kružeći ozgo

na dole ulaze kroz 12 u hladitelj B prolazeći kroz njega odozdo na više i nazad ulaze kroz 13 u hladitelj C kroz koji prolaze odozdo na niže. Oni su tada vrlo rashlađeni odaslati kroz 14 u aparat za izdvajanje.

Hladitelj A može biti snabdeven skupljačima za tečnosti a te tečnosti koje se u ovom delu kondenzuju, obrazovane su od tela, koja najlakše kondenzuju a koja su promakla uređajima za prethodno prečišćavanje.

Hladitelj C manji je od ostalih tako da je kod gasova pri vrhu B postignuta već vrlo niska temperatura, ma da još nedovoljna za obilno prelaženje metana u tečno stanje, na pr. — 140°. Etilen, na protiv, mora na toj temperaturi skoro u potpunosti da pređe u tečno stanje, povlačeći za sobom u toliko više metana u koliko je posmatrana lačka bliža vrhu hladitelja B. Ali proizvedene tečnosti teku ka donjem delu hladitelja A usled teže; u tom povratnom strujanju one nailaze na sve toplije oblasti, metan isparava i tečnosti postaju sve bogatije u etilenu. Ako se ove tečnosti ostave da teku do neke suviše tople oblasti, etilen se ponova isparava; ali ako u nekoj pogodnoj tački ima skupljač za tečnosti K koji prima pogodno obogaćene tečnosti etilenom. Ove se tečnosti prvenstveno izvlače neprekidno pomoću slavine — r—. Iste tečnosti su dakle u glavnom o-

brazovane od etilena, koji je u ostalom povukao za sobom i izvesan broj hidrokarbira ili kondenzujućih rastvorenih nečistoća: etan, acefilen i t. d. Hladnoća ovih tečnosti može se ponova iskoristiti.

Položaj skupljača K određen je probanjem birajući između više skupljača nameštenih na raznim visinama u hladitelju B onaj koji će se upotrebiti.

Kako je vodonik koji izlazi iz aparata za odvajanje hladniji od smeše $\text{CO} + \text{CH}_4$ ovaj se može uvesti u hladitelje ne kroz 2 nego kroz 5.

Patentni zahtev:

Postupak za prethodnu ekstrakciju etilena i pomoću istog odstranjivanje nečistoća pri odvajanju gasova iz peći za kokeraže i njima sličnim, putem pretvaranja u tečno stanje, naznačen time, što u toku potpunog rashlađivanja ovih gasova u hladiteljima gasovi kruže odozdo na više u oblasti kondenzovanja etilena pa do oblasti gde metan počinje obilno da prelazi u tečno stanje, da bi se postupno kondenzovao etilen, što kondenzovana tečnost struji u suprotnom smislu postupanih gasova, pri čemu se vrši isparavanje metana sve do jednog skupljača za ekstrakciju, koji je podobno namešten.

U ovom etilenu da bode do aparata za izdvajanje njegovim delimičnim xugšajava- smetnja za postupke izdvajanja vodonika iz ovih gasova putem pretvaranja u tečno stanje. Po francuskom patentu od 21. oktobra 1922. br. 582.207. Postupak za kondenzaciju i izdvajanje etilena sadržanog u gasovima, kao gasovi iz peći za kokeraže, izdvajanjem u pretvaranje u tečno stanje, koncentracija i vađenje etilena, iz gasova koji se mogu pretvoriti u tečno stanje vrši se sistematskim isparavanjem tečnosti koja sadrži etilen i to isparavanjem sve dole, dok se u dan isparitelja ne dobije tečnost vrlo bogata u etilenu, pa se potom on prečišćava ponovnim hladjenjem. Čak i onda kada je etilen koncentrisan u donjem delu isparitelja po pomenutom patentu njegova obimnost može da izmeni u nepovoljnom smislu temperaturu tečnosti isparitelja kao i xugšajavanje gasova koji ulaze u ovaj tečnost.

Ovde će se dalje izložiti kao primer jedan način za izvođenje pronaoskaka, koji je prikazan priloženim nacrtima. U tom nacrtu A B C su tri hladitelja koji prethode aparatu za izdvajanje. Ovaj ima šajle H (vodonik) i $\text{CO} + \text{CH}_4$ (vajen) monoksid i metan) koji respektivno prolaze kroz 1 i 2 u cavi hladitelja C kroz pro-laze odozdo na više, ulaze kroz 2 i 6 u hladitelj B kroz koji prolaze odozdo na niže i najzad ulaze kroz 9 i 10 u hladitelj A kroz koji prolaze odozdo na više.

Gasovi za postupanje za izdvajanje oko cavi hladitelja A kroz 11 kružeći odozdo na više, ulaze kroz 12 u hladitelj B prolazeći kroz njega odozdo na više i nazad ulaze kroz 13 u hladitelj C kroz koji prolaze odozdo na niže. Oni su tada vrlo rashlađeni odaslati kroz 14 u aparat za izdvajanje. Hladitelj A može biti snabdeven skupljačima za tečnosti a te tečnosti koje se u ovom delu kondenzuju, obrazovane su od tela, koja najlakše kondenzuju a koja su promakla uređajima za prethodno prečišćavanje. Hladitelj C manji je od ostalih tako da je kod gasova pri vrhu B postignuta već vrlo niska temperatura, ma da još nedovoljna za obilno prelaženje metana u tečno stanje, na pr. — 140°. Etilen, na protiv, mora na toj temperaturi skoro u potpunosti da pređe u tečno stanje, povlačeći za sobom u toliko više metana u koliko je posmatrana lačka bliža vrhu hladitelja B. Ali proizvedene tečnosti teku ka donjem delu hladitelja A usled teže; u tom povratnom strujanju one nailaze na sve toplije oblasti, metan isparava i tečnosti postaju sve bogatije u etilenu. Ako se ove tečnosti ostave da teku do neke suviše tople oblasti, etilen se ponova isparava; ali ako u nekoj pogodnoj tački ima skupljač za tečnosti K koji prima pogodno obogaćene tečnosti etilenom. Ove se tečnosti prvenstveno izvlače neprekidno pomoću slavine — r—. Iste tečnosti su dakle u glavnom o-

Postupak za prethodnu ekstrakciju etilena i pomoću istog odstranjivanje nečistoća pri odvajanju gasova iz peći za kokeraže i njima sličnim, putem pretvaranja u tečno stanje, naznačen time, što u toku potpunog rashlađivanja ovih gasova u hladiteljima gasovi kruže odozdo na više u oblasti kondenzovanja etilena pa do oblasti gde metan počinje obilno da prelazi u tečno stanje, da bi se postupno kondenzovao etilen, što kondenzovana tečnost struji u suprotnom smislu postupanih gasova, pri čemu se vrši isparavanje metana sve do jednog skupljača za ekstrakciju, koji je podobno namešten.

U ovom etilenu da bode do aparata za izdvajanje njegovim delimičnim xugšajava- smetnja za postupke izdvajanja vodonika iz ovih gasova putem pretvaranja u tečno stanje. Po francuskom patentu od 21. oktobra 1922. br. 582.207. Postupak za kondenzaciju i izdvajanje etilena sadržanog u gasovima, kao gasovi iz peći za kokeraže, izdvajanjem u pretvaranje u tečno stanje, koncentracija i vađenje etilena, iz gasova koji se mogu pretvoriti u tečno stanje vrši se sistematskim isparavanjem tečnosti koja sadrži etilen i to isparavanjem sve dole, dok se u dan isparitelja ne dobije tečnost vrlo bogata u etilenu, pa se potom on prečišćava ponovnim hladjenjem. Čak i onda kada je etilen koncentrisan u donjem delu isparitelja po pomenutom patentu njegova obimnost može da izmeni u nepovoljnom smislu temperaturu tečnosti isparitelja kao i xugšajavanje gasova koji ulaze u ovaj tečnost.



