

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 6 (3)

IZDAN 1 DECEMBRA 1937.

PATENTNI SPIS BR. 13699

**Deutsche Gold- und Silber Scheideanstalt vormals Roessler, Frankfurt
a. M., Nemačka.**

Postupak za spravljanje čistog alkohola.

Prijava od 9 septembra 1936.

Važi od 1 juna 1937.

Naznačeno pravo prvenstva od 11 aprila 1936 (Švajcarska).

Pri spravljanju čistog alkohola iz sirovog špiritusa, komine i tome sl. ne mogu se odvojiti acetaldehidi i ostali proizvodi, koji pripadaju prthodnoj frakciji jednostavnom destilacijom kvantitativno i ako acetaldehid i ostali proizvodi prethodne frakcije imaju znatno nižu tačku ključanja od alkohola. Iskustvo je naime pokazalo, da je odvajanje ovih sastojaka prethodne frakcije zbog toga jako otežano, jer aldehidi i t. d. pretrpe znatno sniženje napona para verovatno zbog prisustva alkohola, dakle svakako vrlo su čvrsto zadržavani. Ovo naročito važi za poslednje sastojke prethodne frakcije. Ali da se i poslednji delovi aldehida potpuno odvoje, što je neophodno za dobivanje alkohola čistog ukusa, potrebno je jedan dosta znatan deo alkohola predestilovati sa prethodnom frakcijom. Ovde je potrebno, shodno iskustvu, 5—10% ili više od svagda presađivanog alkohola preterati sa prethodnom frakcijom. A ovo znači opet da se jedan relativno veliki deo alkohola, koji se preraduje, dobija u obliku manje vrednosti.

Nadeno je da se na jednostavan način mogu odvojiti svi sastojci prethodne frakcije u približno 100% obliku, kada se u jednoj špiritusnoj koloni ili tome sl. na već poznat način prvo svi sastojci prethodne frakcije zajedno sa jednom dovoljno velikom količinom — oko 5—10% od ukupne količine alkohola — predestiluju i ovako dobivena prethodna frakcija prevede u jednu naročitu kolonu, u kojoj

ide topla voda na suprot odgovarajućim parama. Voda, koja će se u ovu svrhu upotrebiti (voda koja pretiče posle odvajanja čistog alkohola sa sirovog špiritusa, kondenzaciona voda ili tome sl.) dovodi se u ovu kolonu za ispiranje u sitno raspoređenom obliku. Pri ovome se sav alkohol ispere iz prethodne frakcije a zatim se radi koncentrovanja ovako dobivenog alkohola vraća natrag u špiritusnu kolonu, kolonu komine ili tome sl.

Količina vode, koja se unosi u kolonu za ispiranje, može da varira u širokim granicama i ravna se u glavnom količini uvedene prethodne frakcije. Mi smo našli, da je korisno vodu dodavati u takvoj količini, da se iz donjeg dela kolone za ispiranje odvoji jedan razblažen alkohol sa 40—70%. Svakako može se korisno raditi i tada, kada se navedene granice prekorače i u jednom i u drugom pravcu.

Kao kolona za ispiranje u smislu ovog pronalaska, podesni su svi već poznati uređaji za ispiranje, koji dejstvuju kao aparati suprotnih struja, kao na pr. kolone sa šesirićima (kapslama), Raschig-kolona i t. sl. I prazne kolone se mogu ovde korisno upotrebiti, kada se topla voda, koja se gore uvodi, uvodi u rasprašenom stanju.

Novi postupak, kao što je već pomenuto, ima to preimućstvo, što je njime moguće odvojiti proizvode prethodne frakcije u približno 100% obliku, dok se s druge strane ukupan alkohol, koji se preraduje praktički prevodi u čist oblik

veće vrednosti. Sem toga moguće je izvoditi novi postupak sa vrlo malim utroškom toplote.

Već je predlagano da se odvajanje proizvoda prethodne frakcije od alkohola olakšava time, što se u gornji deo same špiritusne kolone uvodi topla voda. Ali je efekat koji se može ovim postići ograničen. Na ovaj način moguće je količinu alkohola, koja odlazi sa prethodnom frakcijom smanjiti na oko 5% ili samo malo ispod ovog.

Kod starijih postupaka već i zbog toplotno-ekonomskih razloga ne ide vrlo značajno razblaživanje sirovog špiritusa; ovom odgovarajući mogli su se postići i ovde samo relativno mali efekti. Ne obazirajući se na ovo ne bi bilo moguće uvesti u špiritusnu kolonu suviše velike količine vode, koja preostaje posle odvajanja čistog špiritusa već ni sa tog razloga, jer bi time došlo u pitanje i zadržavanje odnosno odvajanje patoke, tako da bi trebalo očekivati pre jedno pogoršavanje celokupne destilacije.

Novi postupak može da se izvodi periodički ili sa preimućtvom i kontinualno. Prethodna frakcija, koja odlazi iz špiritusne kolone ili iz kolone komine izvodi se kao para ili i kao tečnost u jednu kolonu za ispiranje u kojoj odozgo naniže ide voda, koja preostaje kada se iz špiritusa otera alkohol, ali tako da se može da reguliše. Količina odgovarajuće vode podešava se tako da se prethodne frakcije dobivaju po mogućstvu u visoko procentnom obliku. Dalje povećavanje količine unete vode u opšte uzev ne bi trebalo da donosi koristi, i ako se i kod jakog razblaženja ispranog alkohola samo neznatno više opterećuje špiritusna kolona ili tome sl.

Ovako dobiveni razblaženi alkohol uvodi se u špiritusnu kolonu nešto ispod zone pojačavanja.

U špiritusnoj koloni dobiveni visokoprocentni čisti alkohol (fini špirit) korisno je odvojiti (pasterizovan) sa nekoliko danceta niže od gornjeg kraja. Patoka (fuzelozno ulje) koja se prikuplja u nekoj tački u donjem delu kolone, odvode se na poznat način.

Gornji postupak podesan je u prvom redu za preradu komine odnosno sirovog špiritusa svake vrste. Ali se na isti način može prerađivati na fini špirit i alkohol drugog porekla kao na pr. alkohol, dobiven hidratacijom iz etilena. U ovom slučaju preovladuje npr. etil etar u prethodnoj frakciji. Shodno pronalasku moguće je odvojiti i ove materije u približno 100% obliku.

Ovaj pronalazak predočiće se pomoću priložene skice. Ovde znače:

A—B, špiritusnu kolonu (ili kolonu komine) sa priključenim stubom za pojačavanje.

Vodom C uvodi se kontinualno u kolonu A prethodno zagrevani sirovi špiritus ili komina. U toku destilacije prikuplja se u donjem delu A vodeni ostatak odakle se posle otače. U stubu za pojačavanje B alkohol se postepeno pojačava, tako da se kod D prikuplja patoka odakle se otače i na poznat način preraduje. Blizu gornjeg kraja kolone B odvodi se kod E vruć tečan alkohol (pasterizovan) i pošto prođe kroz hladnjak F dobiva se u sirovom stanju. Alkohol, koji odlazi sa kraja kolone B — i pare koje sadrže prethodnu frakciju — dolaze vodom G u deflegmatore odnosno kondenzatore H₁ i H₂ i na koncu odvode se preko I u kolonu za ispiranje K. U gornji deo ove kolone za ispiranje uvodi se vodom L topla voda, (kondenzaciona voda ili voda, koja preostaje kada se iz špiritusa otera alkohol). Ova voda na putu naniže ispere alkohol, koji odgovarajuće pare prethodne frakcije sobom nose, ovako dobiveni razblaženi alkohol prikuplja se u donjem delu kolone K i odvodi se vodom M ponovo natrag u A. Pare, koje odlaze iz gornjeg dela K dolaze u deflegmator N i kondenzuju se dalje u O i P otaču se kod Q u obliku jedne vrlo visoko procentne prethodne frakcije, koja praktički sadrži još samo sasvim malo alkohola.

Patentni zahtevi:

1. Postupak za dobivanje čistog alkohola iz proizvoda, koji sadrže prethodne frakcije kao na pr. komine, sirovog špiritusa, špiritusa iz etilena i tome sl. naznačen time, što se iz ovih sirovih proizvoda na poznat način proizvodi prethodne frakcije odvoje zajedno sa količinom alkohola, koja je dovoljna da se proizvodi prethodne frakcije bez ostatka odstrane i ovako dobivena frakcija odvojeno uvodi u jednu kolonu za ispiranje sa suprotnom strujom, u koju se u pravcu odozgo naniže uvodi topla voda, našta se ovako dobiveni razblaženi alkohol odvodi natrag u špiritusnu kolonu odnosno u kolonu komine, dok se visokoprocentna prethodna frakcija, koja odlazi iz gornjeg dela kolone za ispiranje sa suprotnom strujom, preraduje na poznat način.

2. Postupak po zahtevu 1, naznačen time, što se iz kolone za destilaciju alkohola otače čist visoko procentni alkohol za nekoliko danceta niže od gornjeg kraja,

što se prethodne frakcije koje odlaze sa gornjeg dela kolone, odstranjuju zajedno sa jednom dovoljnom količinom alkohola i ovako dobivena frakcija kondenzuje i što se ova prvo u tečnom stanju uvodi u jednu kolonu za ispiranje sa suprotnom strujom, u koju se unosi topla voda u pravcu odozgo pa naniže, dok se prethodna frakcija, koja je ponova isparila, vodi odozdo na više, našta se ovako dobiveni razblaženi alkohol sprovodi natrag u špiritusu kolonu, odnosno u kolonu komine, dok se na koncu visoko procentna prethodna frakcija, koja odlazi sa gornjeg kraja kolone za ispiranje sa suprotnom strujom, dobiva na već poznat način.

3. Uredaj za dobivanje čistog alkohola iz komine odnosno sirovog špiritusa, špiritusa iz etilena i tome sl., naznačena time, što se sastoji iz jedne kolone za kominu odnosno špiritus (A i B) koja ima deflegmatore i kondenzatore (H_1 , H_2 i I), jednu priključenu kolonu za ispiranje sa suprotnom strujom (K) koja se kroz vod (L) može snabdevati sa toplom vodom, preostalom pri koncentrovanju sirovog

špirita i koja je dalje snabdevena sa deflegmatorom (N) i kondenzatorom (O P) i na kraju sa jednim vodom (M) kojim se razblaženi alkohol od ispiranja iz donjeg dela kolone za ispiranje sa suprotnom strujom može da odvodi natrag u kolonu komine odnosno špiritusu kolonu.

4. Uredaj po zahtevu 3, naznačen time, što se sastoji od jedne kolone za kominu odnosno špiritus (A B), dalje jednog voda (E) sa deflegmatorima i kondenzatorima (H_1 , H_2 i I) radi otakanja čistog alkohola iz špiritusu kolone B sa nekoliko danceta niže od njenog gornjeg kraja, dalje jedne uz kondenzatore (H_1 — H_2) priključene kolone za ispiranje sa suprotnom strujom (K), koja se kroz (L) može snabdevati sa toplom vodom pri odvajanju čistog alkohola iz sirovog špiritusa i koja je dalje snabdevena deflegmatorom (N) i kondenzatorom (O P) i na kraju od jednog voda (M) kojim se razblaženi alkohol od ispiranja iz donjeg dela kolone za ispiranje sa suprotnom strujom može da vraća natrag u kolonu komine ili špiritusu kolonu (A).



