

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 12 (4).

IZDAN 1 JANUARA 1936.

PATENTNI SPIS BR. 12018

**Vereinigte Glühlampen und Electricitäts Aktiengesellschaft, Ujpest,
Mađarska.**

Postupak za dobivanje teških plemenitih gasova.

Prijava od 11 februara 1935.

Važi od 1 maja 1935.

Traženo pravo prvenstva od 23 februara 1934 (Nemačka).

Dobivanje teških plemenitih gasova u tesnoj je vezi sa prevođenjem u tečno stanje i rektifikacijom gasova, a naročito atmosferskog vazduha, u kome se javljaju teški plemeniti gasovi: kripton i ksenon, iako u malim količinama, ali u dovoljnim. da se za dobivanje teških plemenitih gasova uzme u obzir vazduh ili ostaci vazduha.

Razlaganje vazduha u njegove gasovite sastojke vrši se na dva principijelno različita načina. Jedna metoda sastoji se u tome, što se celokupna količina vazduha prevede u tečno stanje, a tečnost se zatim raščlanjava u njene sastavne delove pomoću frakcionisanog otpravljanja, Na taj način dobiva se azot, argon i kiseonik, pri čemu teški plemeniti gasovi ostaju u tečnom kiseoniku i iz istog se mogu dobiti pomoću ponovnog frakcionisanja.

Kod drugog postupka za dobivanje kiseonika, samo se jedan deo od celokupnog vazduha prevede u tečno stanje i sa tom tečnošću se pere drugi deo gasovitog vazduha. Tečni vazduh isparava delimično usled toga i obogaćava se kiseonikom, pošto azot odilazi usled veće tenzije pare. Ali ta metoda ne dovodi do potpunog odvajanja glavnih sastojaka vazduha. Tečna faza se po izmeni gasova sastoji od 67% kiseonika i 53% azota. Gasna faza sadrži osim azota i oko 7% kiseonika. Postupak radi najprobitačnije ako se otprilike polovina od celokupne količine vazduha preve-

de u tečno stanje i ako se tom tečnošću ispira druga polovina. Ako se prevede u tečno stanje veća količina od polovine celokupnog vazduha, onda je za to potrebna ne samo veća količina rada, nego je i sadržina kiseonika u nastaloj tečnosti manja, pošto prisutna količina kiseonika nije dovoljna za postizanje ravnotežne koncentracije. Ako se na protiv manji deo od celokupnog vazduha upotrebljuje kao tečnost za ispiranje, onda ne nastaje tečnost sa većom sadržinom kiseonika nego se dobiva tečnost istog sastava samo u manjoj količini, pošto se ravnotežni pritisak ne može prekoračiti.

Ovaj pronalazak osigurava preimущество uštede, koja se postiže upotrebom znatno manje količine tečnosti za ispiranje gasova. Ako se gasoviti vazduh ispira tečnim vazduhom, onda nastaje veliki gubitak kiseonika, ako tečnost za ispiranje sadrži manje od 45% vazduha. Ali teški plemeniti gasovi ne odilaze sa kiseonikom, nego ostaju skoro potpuno u tečnosti.

Počivajući na tome, sastoji se postupak prema pronalasku za dobivanje teških plemenitih gasova u tome, što se ispiranje gasovitog vazduha pomoću tečnog vazduha vrši tako, da količina tečnosti za ispiranje iznosi ispod 40% vazduha. Ovde se pri tome pod nazivom vazduh ne razume samo atmosferski vazduh, nego onaj gas, koji se uglavnom sastoji od azota, kome se domešava kiseonik, kao na pr. gas iz

izvora, dimni gasovi itd. Prirodno je, da se pretpostavi, da bar onaj deo vazduha, koji se dovodi u gasovitom obliku u uređaj za pranje, sadrži u sebi plemenite gasove. Tečnost za ispiranje ne mora da je istog sastava kao i vazduh, koga treba ispirati. U smislu pronalaska može se količina tečnosti za ispiranje i dalje smanjiti, a da ne nastane neki vidljiv gubitak u plemenitim gasovima, čime se znatno smanjuje rad upotrebljen za prevođenje u tečno stanje.

Pokazalo se kao naročito probitačno, da se za ispiranje upotrebi samo 15% od celokupne količine vazduha. Potreba energije iznosi jednu trećinu one koja je potrebna za prevođenje u tečnost 45%, a gubici u plemenitim gasovima, koji odlaze u gasovitom stanju, neznatni su.

Pri izvođenju postupka prema pronalasku mogu se primeniti sve metode poznate pri rektifikovanju vazduha, naročito se može primeniti ponovno dobivanje hladnoće pomoću izmenjivača, regeneratora, rekuperatora itd

Prevođenje u tečnost tečnosti za ispiranje može se na poznat način vršiti tako, da pri tome oslobođena toplota služi za delimično otpravljanje tečnosti obogaćene plemenitim gasovima.

Ispiranje se može vršiti u rektifikacionim uređajima, kulama za ispiranje, rotirajućim perionicama, ili drugim sličnim uređajima.

Primena već poznatih rotirajućih uređaja za pranje zbog toga je probitačna, jer se u istima mogu ispirati znatne količine gasova pomoću relativno malih količina tečnosti.

Patentni zahtevi:

1.) Postupak za dobijanje teških plemenitih gasova iz vazduha, ili iz drugih gasova, koji sadrže pretežno azot, pri čemu se gasovi ispiraju tečnošću, naznačen time, što količina tečnosti upotrebljena za ispiranje iznosi manje od 40% gasa.

2.) Postupak prema zahtevu 1, naznačen time, što količina tečnosti, koja se upotrebljuje za ispiranje iznosi oko 15% od celokupnog gasa.

3.) Postupak prema zahtevu 1 i 2, naznačen time, što se ispiranje vrši u rotirajućim perionicama.