



PATENTNI SPIS BR. 1215.

Société L' Air Liquide (Société Anonyme pour l' Etude et l' Exploitation des Procédés Georges Claude) Paris

Postupak za čišćenje gasova za sintezu amonijaka.

Prijava od 9. marta 1921.

Važi od 1. decembra 1922.

Pravo prvenstva od 15. februara 1918. (Francuska).

Zna se da je u spravljanju sintetičnog amonijaka od najveće važnosti da gasovi, koji treba da služe za jedinjenje budu vrlo čisti, ovo je naročito slučaj kad se upotrebljavaju vrlo veliki pritisci nazvani „hiperpritisici“ u jednoj ranijoj molbi za patent, (tiče se patenta koji odgovara francuskom patentu od 31. marta 1917).

Doista, usled majušnosti aparata prema velikoj proizvodnji i velikoj količini gasa za tretiranje, katalitična materija, pošto ima vrlo malu zapreminu, biće otrovana ili preinačena mnogo brže, prema količini istih nečistoća, za jednu datu masu reakcionih gasova, nego kod postupka, koji ne upotrebljavaju hiperpritiske

Ali važno je zapaziti da, paralelno, sposobnost ovih gasova za prečišćavanje biće poboljšana u istoj meri, pod uslovom da se krajnje čišćenje vrši pod hiperpritisom, jer sam napon nečistoće u mešavini, ostaje ogroman sve dok ova nečistoća nije u vidu gasova.

Postupak, kojim se služi sastoji se, da bi se izazvalo jedinjenje kiseonika sa odgovarajućom količinom vodonika, da se upotrebljava grejan azbest sa paladiumom ili platinom.

Pronalazak daje jedno vrlo efikasno fizičko sredstvo za vršenje dezoksigenisanja gasova pod hiperpritisom i da se postupno izdvaja, izvan, obr. zovana voda. Gasovi pod hiperpritisom dovedu se u dodir sa azbestom, sa paladiumom, zatim se ohlade, stalno pod hi-

perpritisom, do jedne temperature bliske temperaturi mržnjenja vode pod ovim hiperpritisom, pomoću kombinacije dva izmenjivača temperatura, obrazovana voda pri dodiru sa azbestom sa paladiumom, biće vrlo efikasno fizički zgusnuta i izdvojena a hemiskim putem imaće da se oduzme, ako je potrebno, samo poslednji tragovi vode prelaskom gasova na hladno na pr. na natrium.

Priložena slika šematički predstavlja jedan dispozitiv ilustrujući fizički postupak ovde gore opisan: E₁ je prvi izmenjivač temperature, A dolazak gasova, P. azbest sa paladiumom koji može da se greje spoljnim neprestavljenim sredstvima. E₂ je jedan drugi izmenjivač, koji u ostalom može da bude samo jedno produženje prvog, i čiji se donji kraj hladi zagnjurivanjem u jednu pristo nu hladionicu, na pr. od leda ili alkohola ispod 0° C.

Mešavina gasova N H₃ dovede se iz hiperkompresora u A, predje prvo odeljenje izmenjivača temperature E₁, i dodje u dodir sa grejanim azbestom sa paladiumom P., gde se sav kiseonik, koji mešavina sadrži, jedini sa vodonikom da obrazuje vodenu paru. Pri svojoj cirkulaciji u protivnom smislu u drugom odeljku izmenjivača E₁, gasna mešavina dolazi na jednu temperaturu malo veću od njene ulazne temperature, i već napušta, zgusnjavanjem, zahvaljujući ogromnom pritisku, veći deo obrazovane vodene pare

Da bi praktično zgusnuli ostatak ove pare,

mešavina se propusti kroz drugi izmenjivač E₂ čiji se donji deo održava na jednoj temperaturi bliskoj tački mržnjenja vode pod upotrebljenim pritiskom (8° C na 1000 atmosfera na pr.). Zaostala se voda na ovom mestu zgušnjava do trajanja napona njegove pare na rečenoj temperaturi.

Lako je uvideti, da srazmera nezgusnute vode, koja ostaje u mešavini, može da bude krajnje mala, čak i sa umerenim hladjenjem.

Pretpostavljajući, na pr., da upotrebljeni hiperpritisak bude 1000 atmosfera i da je stvarno dostignuta temperatura 4 ili 5° C, napon vodene pare jeste manji za 4 m. m. žive i srazmera nezgusnute vode koja ostaje u mešavini biće $\frac{4}{760 \times 1000}$, dakle odprilike $\frac{1}{200.000}$ ili oko 4 mgr. na m³ gasa na atmosferskom pritisku.

Zgusnuta voda može da se isprazni is sistema periodičnim čišćenjem pomoću slavine R

Sasvim se razume da bi se moglo, ne izlazeći iz kruga pronalaska, primeniti postupak ovde gore opisan u svakom slučaju gde se tiče prečišćavanja jedne mešavine od vodonika i kiseonika i gde jedan od ovih gasova sačinjava nečistošu u odnosu prema drugome.

PATENTNI ZAHTEV.

Postupak čisto fizički za izdvajanje celokupne obrazovane vode u prečišćavanju, pomoću grejanog azbesta sa paladiumom ili platirom, gasne mešavine namenjene za sintezu amonijaka pod hiperpritisakom, naznačen time što se upotrebljava hiperpritisak u samoj sintezi, od dva izmenjivača za temperature, jedan koji dovodi gasove na temperaturu jedinjenja u prisustvu azbesta sa paladiumom, drugi koji ove iste gasove hladi na temperaturu blisku tački mržnjenja vode pod upotrebljenim hiperpritisakom



