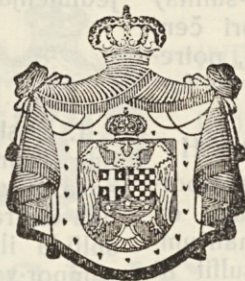


UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 12 (4)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Aprila 1929.

PATENTNI SPIS BR. 5733

**Josef Györki, inž. hemičar i Dr. Stefan Balint, inž. hemičar,
Budimpešta.**

Postupak za uklanjanje ugljene kiseline i sumporvodonika iz industrijskih gasova.

Prijava od 31. oktobra 1927.

Važi od 1. marta 1928.

Traženo pravo prvenstva od 4. decembra 1926. (Ugarska).

Pri čišćenju industrijskih i radnih gasova, na pr. svetleći gas, motorni gas i t. d. zavisi pre svega od uklanjanja sumpora, pošto je on štetan sastojak gasa i sa malom količinom sumpora gasovi nisu pogodni za zanatske svrhe.

Čišćenje gasa od sumpora dobija time važnost, da je sumpor korisna materija, čije se dobijanje iz gasova isplati, naročito kod onog uglja, koji ima veliku količinu sumpora i zbog velike količine obeležen kao rđav uglj.

Dosadnji postupci dobijanja sumpora pri čišćenju gasova iz jako sumporastog uglja ili tome sl. ne mogu se obeležiti kao savršeni, jer su isti i skupoceni.

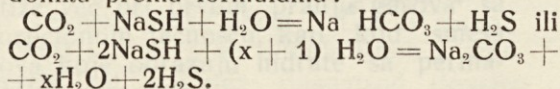
Pronalazak se odnosi na nov postupak za jeftino i potpuno čišćenje iz uglja ili tome sl. (na pr. lignit ili treset i t. d.) dobivenog industrijskog gasa od sumpora ili sumpornih jedinjenja, čak i ako gas suviše ima sumpora, t. j. dolazi iz uglja sa mnogo sumpora. Pri tom se gas istovremeno oslobađa ugljene kiseline, koja daje natrium karbonat i bikarbonat, i sumpor se takođe dobija u obliku skupocenog sumpornog jedinjenja, koje se, u ostalom, može preraditi u sumpor.

Glavna zamisao pronalaska leži u tome, što se gas može potpuno i lako osloboditi od sumpornih jedinjenja, na prvom redu od sumpor-vodonika, na taj način, što se najpre otklanja ugljena kiselina, koja se isto tako nalazi u gasu. Pronalazak se osniva

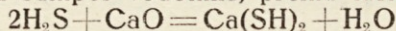
na saznanju, da se sumpor-vodonik ne može ekonomično ukloniti iz gasova, koji sadrže ugljenu kiselinu, pomoću alkalnog absorpcionog sredstva usled njegove slabo kisele osobine, dok se u gasu nalazi ugljena kiselina, jer se vezani sumpor-vodonik ponovo oslobađa pod dejstvom jače ugljene kiseline.

Ugljena kiselina je i pri manjoj srazméri količina jedan štetan sastojak gasa. Sadržina ugljene kiseline u gasu, dobivenom iz siromašnijeg uglja, može biti prilična (5—11%), njeno prisustvo sprečava stoga aktivnu absorpciju sumpor-vodonika pomoću alkalija. Kod novog postupka ne luči se samo ugljena kiselina, već se dobija i kao rastvor natrium-karbonata, i to u kontinualnom radu, jer jedan deo materije može ostati u cirkulaciji.

Izvođenje postupka vrši se u opšte tako, da se gas, iz koga je u danom slučaju izvađen katran, i koji je opran i očišćen od katrana i amonijaka, sprovodi kroz rastvor natrium-sulfida ili (hidro-sulfita). Ovaj rastvor absorbuje ugljenu kiselinu iz gasa i daje gasu ekvivalentnu količinu sumpor-vodonika prema formulama:

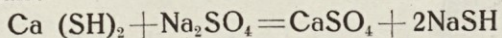


Gas obogaćen sumpor-vodonikom dolazi zatim u krečni ispirać, u kome se oslobađa od sumpor vodonika, prema formuli:



Gas je na taj način oslobođen ugljene kiseline i sumpor vodonika.

Dobiven rastvor kalcium-(hidro-sulfita) obrađuje se sa natrium sulfatom, pri čem postaje gips i hidrat natrium-sulfata, potreban za absorpciju ugljene kiseline po formuli:



Obrazovani natrium-sulfid ima više sumpor-vodonika, koji se uzima iz gasa, tako da se jedan deo taloženog rastvora natrium-sulfida može preraditi u natrium-sulfit ili sumpor.

Po novom postupku je sumpor-vodonik, koji odgovara ugljenoj kiselini u gasu, uvek u cirkulaciji i korisno se iskorišćuje za izradu natrium-karbonata ili bikarbonata, isto kao i amonijaka pri fabricaciji amonijačne sode, i ostaje u cirkulaciji. Izlučivanje gipsa i Na HCO_3 vrši se filtriranjem ili na drugi poznat način.

Bez promene u bitnosti pronalaska moglo

bi se na mesto natriumovog jedinjenja uzeti i odgovarajuća kaliumova i amonijumova jedinjenja.

Patentni zahtevi:

1. Postupak za uklanjanje ugljene kiseline i sumpor-vodonika iz industrijskih gasova, naznačen time, što se ugljena kiselina ispira u ispiraću sa rastvorom natrium-sulfida ili (hidro-sulfita) i gas, obogaćen sumpor-vodonikom, prema izlučenoj količini ugljene kiseline, oslobađa se u drugom stupnju ispiranja sa rastvorom kalcium-hidrata od sumpor-vodonika.

2. Postupak po zahtevu 1, naznačen time, što se rastvor natrium sulfida ili (sulfhidro-sulfita hidrata) dobija iz rastvora kalcium sulf hidrata tretiranjem sa natrium-sulfatom pri čem obrazovani natrium-hidro-sulfit-sulfhidrat ostaje u rastvoru, a obrazovani kalcium-sulfat se taloži.