

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 53 (1)

IZDAN 1 FEBRUARA 1937

PATENTNI SPIS BR. 12850

Naamlouze Vennootschap Industriele Maatschappij voorheen Noury & van der Lande, Deventer, Holandija.

Postupak za tretiranje materija, naročito brašna, mlevenih proizvoda i sličnog halogenim azotnim jedinjenjima.

Prijava od 27 novembra 1935.

Važi od 1 juna 1936.

Traženo pravo prvenstva od 4 decembra 1934 (Nemačka).

Poznato je da se za tretiranje brašna, mlevenih proizvoda i sličnog upotrebljavaju mono- ili di-hloramin odn. mešavine tih materija eventualno u kombinaciji sa azotnim trihloridom. Isto tako nije nova ni primena azotnog trihlorida za beljenje brašna. Osim toga se pomenuta halogena azotna jedinjenja upotrebljavaju i za dezinfekciju vode i drugih materija.

Za sve svrhe upotrebe spravljaju se halogena azotna jedinjenja hemiskim putem pri čemu postoji ta nezgoda, što je vanredno teško doziranje jedinjenja. Za to se doziranje moraju spremati zametni i vrlo skupi aparati, koji osim toga ne dejstvuju uvek pouzdano pa se samo po sebi razume da to teško doziranje mnogo smeta primeni tih jedinjenja u velikom opsegu.

Uz to dolazi još da halogena azotna jedinjenja, koja imaju vrlo jako aktivno dejstvo, kada se ne upotrebljavaju tačno u pravilnoj količini ponekad čine da se postignu vrlo hrdavi rezultati. Tako je primćeno na pr. pri tretiranju brašna azotnim trihloridom da kada se podesna doza prekorači samo za nekoliko desetina grama na 100 kg, onda se može u vrlo nepovoljnoj meri promeniti boja, toliko sposobnost pečenja brašna pa da se tada može ustanoviti vrlo jasno pogoršavanje brašna umesto poboljšanja.

Zato je vrlo značajno da se iznade postupak, koji dozvoljava podesno i pouzdano doziranje pri upotrebi halogenih jedinjenja azota.

Pronadeno je da se doziranje može izvesti vrlo jednostavno i apsolutno pouzdano kada se pomenuta jedinjenja sprave elektrolitičkim putem. Naime ustanovljeno je na iznenađujući način da elektrolitičko spravljanje tih gasova, suprotno od očekivanja, teče po vrlo jednostavnim zakonima i da se na pr. pri spravljanju azotnog trihlorida može regulisati skoro sa matematičkom pouzdanošću količina obrazovanih hlornih azota u svakoj jedinici vremena time, što se pri održavanju inače pod jednakih uslova menja jačina struje. Umesto dosada potrebne komplikovane aparature za doziranje dolazi u ovom postupku na primer jedan jednostavni električni otpornik, koji omogućuje na vrlo tačan način doziranje spravljenih količina. Dakle pouzdanost pri primeni ovako spravljenih halogenih azotnih jedinjenja je mnogo veća nego do sad. Osim toga ovaj se postupak izvodi na tako jednostavan način da upotreba halogenih azotnih jedinjenja za razne svrhe dolazi sada u obzir i za manja preduzeća, za koja je bila suviše skupa dosada uobičajna komplikovana aparatura i koja se teško mogla posluživati.

Zatim kod ovog postupka otpada upotreba hlora sabijenog u bocama i naposljetku pri izvođenju ovog postupka ima se mogućnost da se trenutno zaustavi spravljanje halogenih azotnih jedinjenja isključivanjem električne struje.

Time je moguće da se potpuno izbegne nagomilavanje na pr. eksplozivnog hlora azota, pošto se vrlo lako mogu konstrui-

sati električne osiguračke naprave, koje zaustavljaju elektrolizu pri svakoj pojavi smetnje i koje automatski opet stavljaju elektrolizu u pokret čim je ta smetnja otklonjena.

Po sebi se razume da se sastav tečnosti elektrolize mora dovesti u zavisnost od prirode halogenih azotnih jedinjenja koja se žele spraviti. Tako je na pr. pronađeno da za spravljanje jedinjenja azota i hlora od rastvora hlora i amonijuma igra vrlo veliku ulogu stepen kiselosti rastvora. Pri vrednosti pH koncentracije vodoničnih jona većoj od 8,5 obrazuje se uglavnom mono-hloramin; ispod 4,4 obrazuje se uglavnom azotni trihlorid.

Dodavanjem podesnih materija (Pufferstoffe) za zadržavanje koncentracije vodoničnih jona u tečnost elektrolize ima se mogućnost da se spravlja jedinjenja, koja se za dotičnu svrhu žele.

Obrazovana azotna halogena jedinjenja mogu se na razne načine ukloniti iz tečnosti elektrolize. Tako je na pr. moguće uduvavanjem vazduha, preimućstveno u sitno raspodeljenom stanju da se za vreme elektrolize odvajaju lako isparljiva azotna halogena jedinjenja pa da se sa vazdušnom strujom odvedu na mesto gde se moraju primeniti na pr. za beljenje brašna ili sličnog. Ali može se takođe tečnost elektrolize pustiti da cirkuliše kroz čeliju tako da tečnost pri napuštanju čelijske ima dovoljnu sadržinu azotnih halogenih jedinjenja pa da se potom taj elektrolit u željenoj srazmeri meša na pr. sa vodom koja treba da se sterilizira.

Mešavine azotnih halogenih jedinjenja mogu se spraviti u svakom željenom sastavu, koji je unapred utvrđen i to time, što se elektrolitičko spravljanje pojedinih jedinjenja vrši u odvojenim sudovima za elektrolizu. Za to se upotrebljava jačina struje koja zavisi od količine, koju treba proizvesti, od jedinjenja, koje je u pitanju ili od mešavine jedinjenja, koja je u pita-

nju pri održavanju potrebnih uslova, (na pr. podešavanju pH vrednosti). Potom se mešaju dobijene elektrolizirane tečnosti ili gasovi isterani pomoću vazduha ili kog drugog gasa.

Za samu elektrolizu upotrebljavaju se čelijske od materijala, koji su postojani protiv uticaja azotnih halogenih jedinjenja ili drugih materija, koje se nalaze u tečnosti; isto se vrši i za elektrode, na pr. upotrebne su grafitne elektrode.

Patentni zahtevi.

1) Postupak za tretiranje materija naročito brašna, mlevenih proizvoda i sličnog, halogenim azotnim jedinjenjima, naznačen time, što se halogena azotna jedinjenja spravlja elektrolitičkim putem i potom dodaju materijama, koja treba da se tretiraju.

2) Postupak prema zahtevu 1, naznačen time, što se za tretiranje upotrebljava elektrolizirana tečnost, ili mešavina takvih tečnosti u kojoj odn. u kojima se nalaze halogena azotna jedinjenja.

3) Postupak prema zahtevu 1, naznačen time, što se azotna halogena jedinjenja isteruju iz elektrolizirane tečnosti pomoću vazduha ili kog drugog gasa pa se potom, eventualno u mešavini sa drugim takode na taj način izoliranim halogenim azotnim jedinjenjima, upotrebljavaju za tretiranje.

4) Postupak prema zahtevu 1—3, naznačen time, što se doziranje halogenih azotnih jedinjenja, koja treba da se upotrebe, vrši regulisanjem jačine struje.

5) Postupak prema zahtevima 1, 2 i 3, naznačen time, što se pomoću kontaktnog manometra ili kontaktnog brzinomera ili slične podesne naprave automatski prekida elektroliza pri smetnjama a pri otklanjanju tih smetnji opet se automatski stavlja u tok.