

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 12 (5)

Izdan 15 maja 1933.

PATENTNI SPIS BR. 10000

**Bozel—Maletra, Société Industrielle de Produits Chimiques,
Paris, Francuska.**

Postupak za izradu čiste ugljene kiseline.

Prijava od 25 aprila 1932.

Važi od 1 septembra 1932.

Pravo prvenstva od 28 maja 1931 (Francuska).

Čista ugljena kiselina je postala poslednjih godina proizvod, koji se mnogo troši i njena industrija uzima sve veći i sve značajniji zamah od kako se počelo sa fabrikacijom čvrste ugljene kiseline, poznate u trgovini pod imenom suvi-leđ.

Izvori čiste ugljene kiseline dosta su retki tako, da se njena industrijska prerada svodi na iskorišćavanje gasova, koji potiču od sagorevanja ugljena ili organskih materija, bilo također i kalciniranjem krečnjaka ili dolomita. Gasovi, koji se dobijaju su nečisti te ih je potrebno prečišćavati postupcima više ili manje skupim.

Prema ovom pronalasku nađeno je, da se čista ugljena kiselina vrlo velike čistoće može preraditi ekonomično i na direktnan način, odvajajući fizički ili hemijski, rezidualne gasove, koji proističu bilo iz fabrikacije alkalnih hromita, dobivenih kalcinacijom hromnog oksida u prisustvu baza karbonata ili bikarbonata, bilo iz fabrikacije mono-hromata ili bihromita oksidacionim postupkom hromnog oksida, metalnog hroma ili njegovih legura u prisustvu baza, karbonata ili bikarbonata.

Takođe obrađujući na pr., hromni oksid sa karboniziranom bazom natrijum karbonata na 800° u struji gasa oslobođenog od kiseonika, obrazuje se natrijum hromit $\text{Cr}_2\text{O}_3 \cdot \text{Na}_2\text{O}$ sa oslobođenjem ekvivalentne količine ugljene kiseline. Ugljenu kiselinu nosi sa sobom struja ubrizganog i re-

kuperiranog gasa bilo fizički, bilo hemijski poznatim sretstvima; ona je slobodna od sumpora i velike čistoće.

Vodenom obradom hromitski proizvod može biti lako razdeljen u kaustičnu sodu i hromni oksid, koji ponovo ulazi u krug.

Druga varijanta za preradu ugljene kiseline sastoji se u tome, da se izoluje gas, koji se obrazuje za vreme oksidacije u prisustvu baze, pretvorene u karbonate ili bikarbonate, hromnog oksida, metalnog hroma ili njihovih legura i njihovih promena u monohromate ili bihromate. Tako metalni hrom, njegove legure i ferohromati, a najbolje oni bogati ugljenikom, oksidišu u prisustvu karbonatiziranih ili bikarbonatiziranih alkalija u peći suvim postupkom ili u vodenoj fazi sa vazduhom ili kiseonikom pod pritiskom, u monohromate ili bihromate uz oslobođenje ugljene kiseline.

Ugljena kiselina proizilazi od iskorišćavanja karbonatiziranih alkalija i od sagorevanja ugljenika ako se radilo sa karbonatiziranim legurom.

Ugljena kiselina velike čistoće nošena je oksidirajućim gasom i odvaja se poznatim sredstvima.

Hromni oksid vlada se na sličan način, on se preobraća u prisustvu karbonatizirane baze suvim putem u monohromate, a vlažnim putem u monohromate ili bihro-



mate. Oksidaciju prati oslobođenje ugljene kiseline, koja je vrlo čista i lako se može regenerirati poznatim sredstvima.

1. primer.

152 dela hromnog oksida i 100 delova sode Solvay dobro se izmešaju i zagreju na 800°C u struji azota ili hidrogena.

Obrazuje se natrijum hromit uz oslobođenje ugljene kiseline, dobivene u obliku natrijum karbonata. Ugljenu kiselinu povlači struja gasa, koja se od ovog odvaja poznatim sredstvima.

Hromitična kombinacija je rastavljena vodom na kaustičnu sodu i hromni oksid, koji se vraća u ciklus.

2. primer.

152 dela hromnog oksida, 220 delova natrijum karbonata i 500 delova vode zagrevaju se u autoklavu, mešajući sve na odgovarajući način pri 150° do 250°C , propuštajući pri tom struju kiseonika ili vazduha. Postepeno prema tome, kako se hromni oksid pretvara u natrijum monohromat oslobađa se ugljena kiselina, koju povlači sa sobom struja ubrizganog gasa. Kondenzacijom ili apsorpcijom odvaja se ista u čisto stanje.

3. primer.

153 dela ferohroma u prahu sa 68,2% Cr i 8 do 10% C, 106 delova natrijum kar-

bonata i 500 delova vode zagrevaju se u autoklavu, odgovarajući mešajući sve, pri 250 — 300°C , propuštajući pri tom struju vazduha ili kiseonika.

Ferohrom oksidira brzo u natrijum bihromat, oksid gvožđa i ugljenu kiselinu, koja se sa strujom gasa izbacuje. Ugljena kiselina je vrlo čista i ona se regenerira bilo kondenzacijom ili apsorpcijom, bilo ma kojim drugim poznatim sredstvima.

Tako polazeći od trgovačkog ferohroma sa 68% hroma i 8 do 10% ugljenika dobija se oksidacijom u prisustvu natrijum karbonata oko 90 kg čiste ugljene kiseline po molekulu kg bihromatskog proizvoda.

Patentni zahtevi:

1. Postupak za dobijanje čiste ugljene kiseline naznačen time, što se rastvaraju karbonatisane baze ili bikarbonati pomoću hromnog oksida ili materija, koje ih sadrže, ili pomoću metalnog hroma ili njegovih legura toplim postupkom.

2. Postupak po zahtevu 1, naznačen time, što se radi na atmosferi bez kiseonika uz formaciju hromitičnih kombinacija.

3. Postupak po zahtevu 2, naznačen time, što se radi na oksidirajućoj atmosferi uz formaciju monohromata ili bihromata i što se odvaja poznatim sredstvima iz gasovite mešavine oslobođenj ugljenički gas.