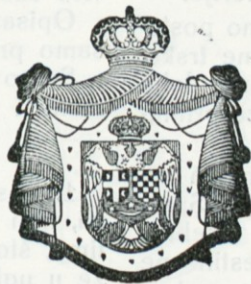


KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 12 (1)

Izdan 1. Maja 1930.

PATENTNI SPIS BR. 6982

La Carbonisation Société Générale d'exploitation des Carbones, Paris.

Postupak fabrikacije aktivnih ugljenova, koji obezbojadišu i absorbuju i ugljenovi dobiveni tim postupkom, kao i način upotrebe.

Prijava od 23. novembra 1928.

Važi od 1. decembra 1929.

Pravo prvenstva od 24. novembra 1927. (Francuska).

Predmet pronalaska je postupak fabrikacije aktivnog uglja, koji obezbojadiše i apsorbuje. Isto tako odnosi se na ugljen, dobijen ovim postupkom i na njegovu primenu. Postupak ima naročito za cilj ispitivanje postupka, da se drveni ugalj učini aktivnim za apsorpciju i da obezbojadiše vina, alkohole i zašćerene sokove (šećerna trska, cvekla, itd).

Postupak se sastoji u ovome: Samelje se drveni ugalj, da dobijemo zrnevlje, čiji je prečnik od $\frac{1}{2}$ mm do 2 mm. Te su dimenzije date samo kao prosta praktična primedba. Isto tako nije potrebno samleti sasvim fino drveni ugalj.

Za vreme od pola časa mesi se ugalj u zrnju sa rastvorom vode od 5 pro mille hlornoga jedinjenja sa magnezijumom (1 kg uglja sa 1 litrom rastvora). Posle toga roka mesi se ugalj i to za vreme od najmanje $\frac{1}{2}$ časa (1 kg uglja sa 1 litrom rastvora) sa rastvorom vodenim od 1 do 2 na sto hlrovodonične kiseline ili azotne kiseline ili njihovom mešavinom. To se čini stoga, da bi se učinile rastvorljivim soli, koje sadrži ugalj i da bi se oslobodili hlora.

Ugljen se zatim ispere tekućom vodom i iscedi, i da bi se učinili rastvorljivim ugljovodonična jedinjenja sa prostim metalom naliva se na taj ugalj rastvor (1 litar rastvora na 1 kg uglja) od 2% natrijum hid-

roksida ili kalijum hidroksida, njihove mešavine ili natrijum ili kalijum karbonata. Te su proporcije date samo kao prosto upustvo.

Taj se ugalj iscedi, da ne sadrži više od 50% vode i zagreva se u peći u zatvorenim sudovima za topljene najmanje za vreme od jednog sata i to na temperaturi od 400—500°C. Pošto se izvadi ugalj iz peći, opere se vodom (dolle se pere dok ne nestanu tragovi alkalija), iscedi se, osuši se i ponovo se meće u peć u zatvorenim sudovima za topljenje na temperaturu od 500 do 1500°C ili i veću temperaturu i to za vreme od najmanje jednog sata. U koliko je viša temperatura za vreme tog poslednjeg tretiranja, u toliko više ugalj dobija aktivne, apsorbujuće i obezbojadisavajuće osobine. Ugalj se ponovo ohladi zaštićen od vazduha i stavi se u zatvorene sudove.

Tako se može tretirati svaka vrsta drvenoga uglja, treseta, ili lignita, pa čak i drveni ugalj sa lomača.

Sa uspehom bi se moglo postupati ovim postupkom i biljne karbonisane materije kao n. pr. iskorišćena šećerna trska, komina od grožđa i drugoga voća, ljuske od oraha ili tvrde košlice, od plodova kao: masline, urme, orasi, bademi itd.

Da bi dobili najbolje rezultate, dobro je pre karbonizacije oljuštiti drvo, kada je reč o drvenom uglju.

Tako postupani ugljeni su vrlo aktivni,

apsorbuju i uklanjaju boju i predestinirani su za postupanje vina, alkohola i prirodnog šećera, kao i za ulja i masne materije.

Vrlo je korisno ako se prethodno postupaju šećeri od razdrobljene šećerne trske, koji su inače jako obojeni, i to na dalje izloženi način, koji je povoljan i za primenu šećera od cvekle.

Sok se zagreva na 40—50°C (mada se može raditi i na običnoj temperaturi). Spremi se rastvor od 10% sumporne kiseline. N. pr. 10 kg kiseline u 90 kg destilisane vode i sipa se 10 do 15 litara toga rastvora na 1000 litara zašećerenoga soka. To se meša jedan sat, i održava se gore navedena temperatura. Ove su srazmere date samo kao jednostavno upustvo.

U mesto sumporne kiseline, mogle bi se u pomenutom rastvoru upotrebiti i azotna ili hlorovodonična kiselina.

Tako zakiseljen i izbistren sok postupa se prvom dozom od oko 3% aktivnoga uglja, kao što je to ranije opisano, za vreme od jednoga sata i meša se. Zatim se pretače sok i zadržava se ugljen na situ i ponovo se postupa drugom dozom od oko 4% ugljena za vreme od dva sata. Zatim se ponovno pretače sok i ponovo se postupa dozom od oko 4% ugljena. Zatim se produži sa mešanjem do potpune dekolorizacije soka.

U izvesnim slučajevima, kada treba tretirati vrlo jako obojene šećere (kao što su neki kolonijalni šećeri u kristalu dovedeni gotovo od karamelizacije usled neuputnog zagrevanja), mogao bi se izvesti postupak gore opisan u mesto u tri faze pomoću aktivnog uglja, u četiri ili u više faza, podvrgavajući šećer. Između ponavljanja faza tretiranja ugljenom, vrši se jedno ili više postupanja kiselinom, kao što je to ranije rečeno, ali u mnogo slabijim dozama.

Kada je iz soka uklonjena boja, pretače se i postupa se za vreme od jednoga sata praškom od borijum karbonata ili kalcijum karbonata u srazmeri od 3 pro mille. To postupanje uklanja svaki trag kiseline, pošto se pomenuti praškovi pretvaraju u barijum sulfat odn. u kalcium sulfat koji može da se rastvori.

Ugljenovi, koji su bili upotrebljavani za postupanje, mogu se oprati i ponovo upo-

trebiti u ranije opisanim postupcima. Usled mogućnosti ponovne upotrebe, postupak je vrlo ekonomičan.

Opisani način upotrebe bio je naveden samo primera radi.

Svi ovde pomenuti ugljenovi su istovremeno i ugljenovi za apsorpciju.

Patentni zahtevi:

1. Postupak fabrikacije aktivnih ugljenova, koji obezbojadišu i apsorbuju, naznačen time, što se rastvaranje soli, koje se nalaze u ugljenu, vrši postupanjem rastvorom hlornih jedinjenja sa magnezijumom, zatim sa rastvorom hlorovodonične ili azotne kiseline ili njihovom mešavinom, zatim što se vrši rastvaranje ugljovodoničnim jedinjenjima sa prostim metalom ugljena postupanjem rastvorom natrijum hidroksida ili kalijum hidroksida, njihovom mešavinom ili natrijum ili kalijum karbonatima, zatim što se osuši na vazduhu tako postupani ugalj, zatim, da se posle prvoga postupanja toplotom od 300—500°C oslobađa ugalj svakog alkalnog traga pranjem vodom i najzad što se podvrgava oprani ugalj novom zagrevanju, bez pritsustva vazduha, na temperaturi od 400 do 1500°C, ili i više.

2. Postupak prema zahtevu 1, naznačen time, što se mesi isitnjen ugalj za vreme od pola sata sa rastvorom od 5% hlornih jedinjenja sa magnezijumom, u vodi, što se zatim mesi taj udalj u rastvoru od 1 do 2% hlorovodonične ili azotne kiseline ili njihovom mešavinom, zatim što se posle pranja tekućom vodom i sušenja uglja naliva na to rastvor od 2%, natrijum hidroksida ili kalijum hidroksida, njihove mešavine ili natrijum ili kalijum karbonat u srazmeri od jednog litra rastvora na kilogram ugljena, posle čega se suše ugljenovi dok im ne spadne sadržina vode na 50%, pa se zatim zagrevaju u zatvorenim sudovima za topljenje na 400—500°C, najmanje za vreme od jednoga sata, zatim se peru u vodi posle ovoga zagrevanja sve dok ne nestane svaki trag alkalija, ocede se, osuše se pa se zatim ponovo zagrevaju u zatvorenim sudovima za topljenje na temperaturi od 500 do 1500°C pa i na većoj za vreme od jednoga sata, i time što se najzad dobijena materija ostavlja čuvanja radi u prostor obezbeđen od vazduha.