

KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA
UPRAVA ZA ZAŠTITU  INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 55 (3)

IZDAN 10. oktobra 1922

PATENTNI SPIS ŠT. 495.

Prof. Dr. Emile Bronnert, Mulhouse.

Postupak za najprikladnije dobivanje kupelji za pređenje, kod pređenja viskoze, iz soli koje se čine u sumpornoj kiselini koja je zasičena topivim sulfatima.

Prijava 28. marta 1921.

Važi od 1. novembra 1921

Pravo prvenstva od 10. maja 1919 (Nemačka.)

Već jedan poznati postupak predvidio je dobivanje glauberove soli iz kupatila sumporne kiseline, koje su već istrošene i sa solima rastvorene.

Praktično još se nije provelo do danas dobivanje ni u jednoj tvornici veštačke svile na svijetu, bar ne u većoj i proračunatoj mjeri nego je sva voda koja je sadržavala glauberovu so oticala neupotrebljena.

Istom u najnovije doba uslijed gomilne produkcije fabrikata, koji je postao poznat kao »gomilna vlakana« došlo se opet na pomisao iskorišćavanja i tražilo se jedno praktično riješenje. Ali se pokazalo sada, da se za pravo iz kupatila za pređenje, koje sadrže mnogo soli i pri običnoj sadržini sumporne kiseline koja je veća nego li sadržina bisulfata, da se skoro čitava količina natrijum sulfata drži vlakana koja se iz kupelji dižu običnom brzinom od 45 m u minuti

Jedan će se dio moći doduše dobiti odmotavanjem kalema, vretena ili bacanjem vlakana, ali najveći dio može se dobiti samo naknadnim luženjem vlakana i onda se moraju oni tanki slojevi

vode za pranje, upotrebom odgovarajuće količine ugljena ispariti i prineti kristalizaciji eventualno pomoću studeni. Iskristalizirana so mora se onda uzeti i bacanjem odijeliti od luga kiseline.

Leži blizu, da slobodnu kiselinu koja se još nalazi u vodi za pranje, dodatkom natrijumove lužine ili sode otupimo da možemo n. pr. upotrijebiti obične željezne tave iz željeza ili siliciskog željeza.

Najprije se sada probalo umanjiti količinu vode za pranje, izluženjem gomile vlakana, koja sadrže neznatnu količinu kiseline, sa ograničenom količinom vode i višestrukom upotrebom vode za pranje radi poredjenja. Kod toga se je upotrebom kupatila koja su sadržavala jaku količinu soli ispostavilo, da pri puštanju 3 l vode na sat na nabujalu gomilu sirovih vlakana odnosno prve tečnosti za pranje, da je nemoguće daljne poredjanje već poslije prve ponovne upotrebe vode za pranje. Uslijed toga nastupa ravnoteža od 18–20 % natrijum sulfata i 3–4 % kiseline, u vodi za pranje i na vlakancu.

Isto pri hladnom vremenu dolazi do neugodnog izražaja sposobnost kristali-

zacije glauberove soli, začepjenjem vodova.

Na koncu je potreban oprez da se sa upotrebom svježih vlakana ne počne prerano jer inače nastupa pred potpunom koagulacijom i neutralizacijom natrijuma, lagano zaljepljene vlakana.

Sada se je iznenada pokazalo da se iz gomile vlakana može dobiti mnogo veća količina soli, ako se u početku ne-upotrebi čista voda za izluživanje nego razredjena sumporna kiselina, kod koje sadržina kiseline dostaje, da se sulfat, koji se nalazi u vlakancima prevede u lakše topiv bisulfat. Ovaj ne začepjuje stoga ni vodove, 10—12% kiselina pokazće se kao dovoljna, a da se ovdje ne ograniči jednom odredjenom koncentracijom. Koncentracija se mora naprotiv prilagoditi odnosnim koncentracijama kupatila.

Najveća korist je ta da je prerada ovih koncentriranih otopina vrlo jednostavna i probitačna.

Razmišljaj pokazuje da je sasvim neprobitačno glauberovu so htjeti napraviti bilo za prodaju pri čemu je potrebno daljnjim čišćenjem pomoću prekrystaliziranja, filtracijom otopina, sadržajne količine elementarnog sumpora iz kupatila predenja sa otopljenjem u sumpornoj kiselini.

Budući da se mora postojećem kupatilu ipak uvijek nova sumporna kiselina dovoditi i to u mjeri kako ova biva natrijumovom lužinom koja izlazi iz viskoze otopljena, pri čemu sadržina istoga ne smije pasti pod jedan stalni minimum ako se neće da promaši pravi, za kvaliteta vlakana tako važni stepen koagulacije, (osim toga sulfat kao nadomjestak za dovučenu), onda se pokazuje proizvodnja bisulfata ili disulfatne otopine koja je koncentrisana ili koja sadrži čak još neki suvišak kiseline, kao najprobitačniji oblik opravka, natrijum sulfata, koji se sa sirovim vlakancima napravi. Voda za pranje koja je odgovarajući sumporno kiselu se neprestance u poolov-

ljenim tavama koje se griju sa parom, i koje se nalaze u pećima sumporne koncentracije, pri čemu topli sagorevajući gasovi sa najvišim korisnim efektom odvođe prema dolje rominjajućoj otopini bisulfata, ili sa drugim spravama toliko ispare, da oni bez daljnje mogu opet doćicati kupatilu za predenje, bez ikakve druge smetnje koncentracije iste, koja je kao pravilo ustanovljena nego li u dozvoljenim granicama. Isluženje gomile vlakana i što brže oslobodjenje iz tečnosti za pranje, može se postići raznim postupkom ili u kacama sa cirkulirajućim moćenjem u mastilu i potom izžmikanje i isprašenjem, ili na samim organima za primanje i izbacivanje ili slično, poslije kapanja i skidanja, ili inače po kakvoj metodi. Ovo nije već predmet ovog postupka.

U najnovije vrijeme upotrijebio se, kod nedostatnih dovoda natrijumove lužine takodjeru, isto djelujuća kalijumova lužina za proizvodnju viskose.

Nastali kalijum sulfat ima u još većoj mjeri nego li glauberova so neugodno svojstvo kristalisanja.

Stoga je kod radnje sa kalijumovim jedinjenjima ponajpre upotreba opisane metode na mjestu, jer je kalijum bisulfat isto tako lagano topiv i gubici na kaliju bili bi uslijed visoke trgovačke vrijednosti istoga vrlo osjetljivi i ne bi odgovarali nacionalno ekonomičnom stajalištu.

Magnezijumove i cinkove soli, koje često služe kao dodaci kupatilima za predenje, uesmetaju pri postupku.

Patentni zahtev.

Postupak za shodno dobivanje kupatila za predenje iz soli koje se prave, pri predenju viskose, u sumpornoj kiselini koja je zasićena topivim sulfatima, naznačen time što se iste soli pri sistematskom izluženju vlakana, pretvore u lagani bisulfat i poslije isparivanja eventualno sa dodatkom daljnje sumporne kiseline upotrebe za regeneraciju kupatila za predenje.