

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 55 (3)

IZDAN 1 MAJA 1939.

PATENTNI SPIS BR. 14907

A. G. für Halbzellstoff — Industrie, Basel, Švajcarska.

Postupak za spravljanje celuloze iz bukovog drveta.

Prijava od 29 novembra 1937.

Važi od 1 novembra 1938.

Naznačeno pravo prvenstva od 28 novembra 1936 (Nemačka).

Rastavljanje bukovog drveta, naročito crvene bukve u celulozu podesnu za beljenje, kakva je potrebna za industriju hartije i lepenke, nije dosada uspevalo ni u tehničkom ni u ekonomskom pogledu na zadovoljavajući način. Nadeno je, da naročito crveno-mrko obojeni delići nisu rastavljeni.

Prema postupku po ovom pronalasku, bukovno se drvo prethodno sitni više nego što je to uobičajeno u industriji celuloze, tako da se dobivaju rezanci dugi oko 10—15 mm, a debeli oko 5—10 mm. Ovim prethodnim usitnjavanjem postizava se to, da se materijal bolje promoći, a time se omogućava bolje rastavljanje.

Ovo prethodno usitnjeno drvo tretira se prethodno sa krečom u količini do 5%, računato na kalcium oksid (CaO) od težine drveta u prisustvu vode pri temperaturi ispod 100° C, ponovo se ispiranjem vodom odstrani jedan deo kreča i zatim se kuva sa bisulfitnim rastvorom.

Sitnjenje bukovog drveta vrši se na celishodan način tako, da dužina rezanaca u pravcu vlakana ne prelazi oko 10-15 mm. Sitnjenje se celishodno vrši u svrhu što je moguće većeg čuvanja vlakna u jednom mlinu sa čekićima ili sličnom. Ovakvo spremljeni rezanci mogu se zatim osloboditi prašine, nečistoće i grubljih iverja, posle čega se podvrgavaju gore opisanom tretiranju celishodno uz pokretanje.

Količina vode podešava se tako, da se radi sa oko 3-5-tostrukim razblaženjem, dakle upotrebljava se 3-5-tostruka količina vode od težine drveta. Kalcium oksid

može se dodati u čvrstom stanju ili kao krečno mleko pošto je prethodno pomešan s vodom.

Jedan celishodan način tretiranja sastoji se na pr. u tome, što se reakciona smeša podvrgava više časovnom mehaničkom tretiranju na temperaturi od 80-90° C, pri čemu se može zagrevati direktnim ili indirektnim parnim zagrevanjem. Za ovo su tretiranje vrlo podesni na pr. poznati sudovi za kuvanje s kuglicama, ali se mogu upotrebiti i reakcioni sudovi sa uredajima za mešanje. Isto se tako može raditi i sa postupkom kod koga se rastvor kreće, a koji je uobičajen u industriji celuloze. Vreme prethodnog tretiranja upravlja se prema stanju drveta i traje najčešće oko 4-8 časova. Kad se završi prethodno tretiranje ispira se toliko, da sadržina kreča materije po mogućstvu sode ne do 2,5% CaO ili manje.

Ovaj polucelulozni materijal podvrgava se uobičajenom bisulfitnom kuvanju, pri čemu se mora voditi računa o količini vode i kreča, koju sadrži prethodno tretirani polucelulozni materijal samo pri spravljanju rastvora za iskuvavanje. Shodno iskustvu postizava se dobro rastavljanje, kada tečnost za iskuvavanje, pošto se promeša sa polu-celuloznom materijalom sadrži 3-5% ukupnog SO₂ i oko 0,8 — 1,2% CaO.

Iskuvavanje bisulfitom izvodi se na uobičajeni način sa ili bez pokretanja rastvora. Pri običnom kuvanju biće potrebno kuvanje od 8 do 12 časova prema stanju drveta i željenog stepena rastavljanja,

pri čemu je celishodno pažljivo kontrolisati rastvor pri kraju kuvanja, da bi se sprečila izmena kuvanja.

Prinos u kuvanom, za beljenje dobro podesnom materijalu (pri utrošku oko 5-6% hlora) iznosi oko 48-50% polu-celuloznog materijala. Veći prinosi mogu se dobiti samo uz smanjivanje sposobnosti za beljenje, dakle uz povećani utrošak hlora.

Iskuvani materijal može se ispirati na uobičajeni način, rastresti pomoću openera i brižljivo očistiti pomoću kanala za odnošenje (hvatanje peska) u dobrim postrojenjima za sortiranje. Tada se dobiva čisto bela, prvoklasna celuloza bez iverja i štipea, koja se upotrebljava u prvom redu za upijaću hartiju i finu štamparsku hartiju, ali i kao dodatak hartijama za pisanje i finim kartonima.

Da bi se dobila potpuno čista celuloza, celishodno je, već posle mehaničkog prethodnog sitnjenja odstraniti podesnim merama prašinu i nečistoće, kao i drugo iverje.

Poznato je doduše, da se druge sirovine na pr. slama tako prethodno sprema, što se na naročiti način usitne, da se može rastaviti već sa malo procentnim rastvorima kreča u polu-celulozu, ali se mora uzeti u obzir, da je vlakno slame vrlo tanko i da se slamke pri pomenutom prethodnom sitnjenju uzdužno cepaju, dok su komadi bukovog drveta pravljani po postupku ovoga pronalaska ipak po pravilu grubljeg karaktera od odgovarajućih delova

slame. Prema tome, nije se moglo predvideti, da će se bukovo drvo moći prevesti u polucelulozu primenom principa poznatih za slamu i dalje ni to, da će se iz ovakvog polufabrikata moći dobiti tako odlična celuloza bukovog drveta, pri čemu se neočekivano dobro rastavljaju i mrko-crveno obojeni delići koji dosada nisu mogli biti razlagani ili su samo nedovoljno razlagani običnim sulfitnim postupkom.

Patentni zahtevi:

1. Postupak za spravljanje celuloze iz bukovog drveta prethodnim tretiranjem usitnjenog drveta sa lužinom i kuvanjem sa bisulfitnim rastvorom, naznačen time, što se bukovo drvo, pošto se usitni u kakvom mlinu sa čekićima ili sličnim, na rezance duge deset do petnaest milimetara i široke pet do deset milimetara, prethodno tretira četiri do osam časova, pri temperaturi od ispod 100°C, naročito na 80°C, sa krečom do 5% njegove težine u prisustvu vode, preimućstveno u trostruko ili četvorostruko količini (sa obzirom na težinu drveta), zatim pranjem dovode do sadržine kreča od 2,5% i potom iskuvava bisulfitnim rastvorom.

2. Postupak po zahtevu 1, naznačen time, što se sadržina SO₂ i kreča u bisulfitnom rastvoru tako podešava, da ovaj posle mešanja sa vodenim poluceluloznim materijalom, koji sadrži kreča, sadrži kao što je uobičajeno 3-5% ukupnog SO₂ i 0,8 - 1,2% CaO.