

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 55 (3)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1 Aprila 1932.

PATENTNI SPIS BR. 8758

The Distillers Company Limited, Edinburgh, Škotska.

Poboljšanja kod postupka za obradu celuloznih materijala.

Prijava od 23 februara 1931

Važi od 1 juna 1931.

Traženo pravo prvenstva od 26 februara 1930 (Engleska).

Ovaj se pronalazak odnosi na obradu celuloznih materijala i naročito se odnosi na hidrolizu celuloze. Poznato je da dejstvo mineralnih kiselina na celulozni materijal n. pr. drvene strugotine, izaziva na podesnim temperaturama i pritiscima fermentacione šećere. Osim željenih fermentacionih šećera rezultujuća tečnost sadrži izvesnu količinu polisaharida, koji ne mogu fermentirati kao takvi a isto tako i neke materije, koje sprečavaju vrenje, a koje treba odstraniti pre nego što se rastvor može upotrebiti za fermentacione procese ili za kulturu mikroorganizama kao n. pr. kvasca.

Glavni je cilj ovom pronalasku da pruži korisnu naknadnu obradu radi hidrolize rastvora, a naročito za preobraćanje nefermentacionih saharida u fermentacione proizvode i za uklanjanje materija, koje smetaju.

Ovaj se pronalazak sastoji u tome, što se rezultujući rastvor, koji se dobija iz hidrolize ili iz obrade kiselinom celuloznog materijala, dok je ovaj materijal vreo i dok se nalazi na pritisku, koji vlada za vreme glavne obrade ili hidrolize, dovodi do temperature od oko 160°—180° C u jednom pomoćnom sudu. Na ovaj način svi delovi rastvora za hidrolizu, koji eventualno nisu dospeli do gornje temperature i pritiska, podvrgavaju se istima, čime se polisaharidi potpuno preobraćaju u šećere, koji mogu fermentirati.

Dok je još vrela obrađena tečnost šalje se potom ili direktno ili kroz jedan pret-

hodan filter u jedan stub ili tome slično koji pročišćuje, čime se otklanjaju štetne materije. Za ovu svrhu podesne materije jesu materije, koje zadrže fosfat n. pr. usitnjena fosfatna ruda ili životinjski ugalj ili Lahn fosfat ili rezidualni lignin dobijen iz hidrolize celuloznog materijala a koji je impregniran solima fosforne kiseline. Upotreba ovih materijala ima tu dobru stranu što se kiselina, upotrebljena za hidrolizu zamenjuje fosforom kiselinom.

Pronalazak se specijalno može primeniti ali ne i isključivo, na naknadnu obradu rastvora, koji se dobijaju iz obrade celuloznog materijala u zbitvenom obliku fime, što se kroz njega proteruju mineralne kiseline.

Da bi se pronalazak jasnije razumeo opisaćemo ga u vezi sa ovim primerom specifično naknadne obrade rastvora specijalne hidrolize. Uzeće se rastvor koji je dobiven iz obrade celuloznog materijala sa slabom sumpornom kiselinom pri toploti i pritisku. Materijal je zadržao 0,2% sumporne kiseline i 2,37% šećera, koji fermentiraju. Kad je rastvor izašao iz glavnog suda, on još dok je bio topao i dok je bio pod pritiskom od oko 12—15 at. vođen je kroz zagrejanu serpentinu na temperaturi od 165—175° sa takvom brzinom, da je materijal prolazio kroz grejanu zonu za vreme od 6—10 minuta. Ova obrada preobrati je polisaharide u monoze. Dobiveni procenat fermentacionog šećera iznosio je 2,93. Rezultujući rastvor dok je još vruć i

pod pritiskom, vodi se kroz stub, koji sadrži koščani ugalj, koji vrši dekoloriziranje i prečišćavanje i tamo je sumporna kiselina zamenjena fosfornom kiselinom. Mesto jednog stuba mogu se upotrebiti dva ili više stubova.

Važno je osigurati da rastvori u svim fazama procesa imaju određenu kiselinu reakciju a u slučaju gde se upotrebljava materijal za čišćenje, sa izrazitom alkalnom reakcijom, takav materijal treba da se prethodno opere sa kiselinom.

Gore opisanom obradom ne povećava se samo sadržina fermentacionih šećera u rastvoru već se poboljšava oseljivost rastvora za dalje vrenje.

Patentni zahtevi:

1. Naknadna obrada rastvora, dobivenog iz hidrolize celuloze pomoću kiseline na temperaturi i pritisku naznačena time, što se otočena tečnost, dok je još vrela i pod pritiskom, podvrgava daljem zagrevanju na oko 160—180° čime se saharidi, koji ne mogu fermentirati, preobraćaju u fermentacione proizvode.

2. Naknadna obrada po zahtevu 1, naznačena time, što se tečnost dok je još topla podvrgava dekolorisanju ili prečvršćavanju ili jednom i drugom da bi se osposobila za sledeće vrenje.

3. Naknadna obrada po zahtevu 1, ili 2, naznačena time, što tečnost za obradu ima izrazitu kiselu reakciju.

4. Naknadna obrada po zahtevu 2, naznačena time, što se za dekoloriziranje i prečišćavanje upotrebljava fosfatni materijal, čime se kiselina, upotrebljena za hidrolizu u tečnosti zamenjuje fosfornom kiselinom.

5. Naknadna obrada po zahtevu 2, naznačena time, što se štetna alkalna reakcija materijala za dokolorisanje i prečišćavanje predupređuje prethodnim pranjem sa kiselinom.

6. Naknadna obrada po zahtevu 1 naznačena time, što vreme trajanja zagrevanja traje 6—10 minuta, koja se određuje n. pr. vremenom prolaza tečnosti kroz zagrejanu serpentinu sa potrebnom brzinom.