



PATENTNI SPIS BR. 9517

Ramesohl & Schmidt Aktiengesellschaft, Oelde in Westfalen, Nemačka.

Postupak za bistrenje melase za proizvodnju kvasca.

Prijava od 1 oktobra 1931.

Važi od 1 marta 1932.

Pravo prvenstva od 18 februara 1931 (Nemačka).

Poznati postupci bistrenja za dobivanje svijetle melase za proizvodnju kvasca zahtjevaju svi veliku aparaturu, velike troškove nabavke, znatne troškove uzdržavanja, a iznad svega mnogo vremena.

U praksi se najviše upotrebljavaju postupak toplog-kiselog bistrenja i vrućeg-alkaličnog bistrenja, ali oni zahtjevaju osim velikih taložnih posuda, koje su potrebne za odlučivanje taloga, također znatnu količinu pare i vode za hlađenje. Ušteda na pari i vodi za hlađenje može se provesti povišenjem potroška vremena, pošto manje jako prorijeđena melasa traži više vremena za taloženje. Vrijeme se može dobiti samo daljnjim skupim aparaturama, tako da se ne čeka do potpunog odlučivanja taloga, nego se polubistru otopinu vodi kroz aparaturu za filtriranje.

Osim toga se dugim zagrijavanjem melase pospješuje stvaranje huminskih boja, što prema mišljenju mnogih stručnjaka za kvasac uzrokuje tamniju boju kvasca.

Ovo zadnje zlo nastoji se prepriječiti hladnim postupkom bistrenja, od kojih se do sad upotrebljava hladno-kiselo i hladno-alkalično bistrenje. Tim se nešto pojednostavljuje aparatura, ali ostaju velike taložne posude, potrošak kemikalija i gubici vremena. Ovi posljednji su postali nešto veći, pošto je naravno viskozitet jedne hladne otopine veći nego jedne tople, pa prema tome treba mutna materija dulje vremena da se otaloži. Veliki nedostatak ove metode sastoji se u opasnosti infekcije, pošto otopina ostaje duže vrijeme pod

uslovima, koji su povoljni za život mikroorganizama. Radi toga se ovi postupci u praksi malo upotrebljavaju.

Nastojalo se hladno bistrenje poboljšati i pojednostavniti tim, da se melasa bez zagrijavanja i bez dodatka kemikalija nakon razrijeđena s vodom bistrila kroz preše za filtriranje. Pri tom se aparatura još više pojednostavila, ali su troškovi uzdržavanja porasli, pošto je jako velik potrošak na materijalu za filtriranje i na t. zv. filterskoj naplavini (azbest), a osim toga podvorba zahtjeva više vremena. K tome pridolazi to, da se aparati za filtriranje lako zatisnu i postanu nepropusni, okolnosti, koje naročito smetaju u tvornicama kvasca.

Pronalazak se sastoji u tome, da se melasa, kakva dolazi u trgovini, bez naročitih predradnja sa kemikalijama, provodi kroz brzo iduće bubnjeve za taloženje, iza kako se neposredno prije ulaska u taložnik pomiješala s vodom, i da se otopina nakon taloženja vodi u kacu za vrenje. Miješanje melase s vodom izvodi se najbolje dovodnom pumpom za taložnik.

Tim se za bistrenje potrebna aparatura ograničava na taložnik i pumpu, pa ona zauzima jedan prostor, koji iznosi samo jedan dio prostora, koji je potreban kod svih ostalih postupaka.

Troškovi nabavke i uzdržavanja su manji, uklonjen je svaki gubitak vremena, a s tim također i opasnost infekcije, jer između miješanja melase s vodom, postupka

taloženja i ulaska u kacu za vrenje prode samo nekoliko sekunda.

Gubitak melase je manji nego kod svih poznatih postupaka, pošto se bubnjevima za taloženje dobiva skoro suhi talog.

Da se postigne potpuno bistrenje melase, potreban je bubanj za taloženje posebne izvedbe. Pokazalo se, da se sa bubnjevima za taloženje obične izvedbe, na pr. sa tanjurastim umetkom, s umetkom ploča ili krila, ne može uvijek postići bezprijeekorno bistrenje. Da se postigne potpuno bistra melasa uz najbolje iskorišćenje taložnika, moraju se u njoj sadržane nečistoće odstraniti što je moguće brže iz struje. U tu svrhu je bubanj razdijeljen u prstenaste komore, u seriju spojene, u kojima se komore za talog mogu prekriti rešetima prema kanalima za strujanje. Ovom raspodjelom oduzimaju se otopini postepeno sve finije mutne čestice. U zonama jače centrifugalne sile veći je također stepen čistoće tekućine, a tim se povisuje djelovanje sile razdvajanja.

Slika pokazuje primjer smještaja za potrebnu aparaturu za bistrenje. Surova melasa teče iz posude 1, u kojoj se ona drži onaka, kakva dolazi u trgovini, kroz cijev 2 k pumpi 4, dok za razrijeđenje potrebna voda priječe kroz cijev 3 pumpi. Za intenzivno miješanje melase s vodom može se izabrati pumpa s tako velikim djelovanjem, da glavna struja teče kroz obilaznu cijev 5 ponovno kroz pumpu, pa otopina prolazi nekoliko puta kroz pumpu. Vodom 7 vodi se razrijeđena surova melasa u jedan ili više taložnika 8, pa potječe bubnjeve 9 u naznačenom smjeru. U komorama za talog 10 i 11 stalože se mutne materije. Razbistrena otopina ostavlja taložnik kroz cijev 12 i teče kod 13 u kacu za vrenje.

Čitava aparatura se može izvesti zatvorena, da se spriječi pristup zraku. Tim se isključuje svaka pogibao infekcije.

Može biti zgodno, da se melasa oslobodi plinova ili da se prozrača, pa se i to najjednostavnije izvede u posudama za hvatanje taložnika, pošto se tu smjesti jedan uređaj za sisanje plinova ili naprava za evakuiranje, odnosno ako se filtrirani zrak puše kroz izlucenu pjenu tekućine 14.

Pokazalo se, da je najbolje dobro miješanje melase i vode neposredno prije ulaska u taložnik. Ako se pusti melasa i voda odjeljeno u taložnik, staloži se teška mela-

sa pod okolnostima na plaštu taložnika, pa spriječava nadolazećoj vodi prolaz. Ako se sva množina za smiješanje promiješa prije u jednoj posudi s vodom, to se mijenja s vremenom sastavina otopine, naročito sadržaj na nečistoći. Ako se pusti sadržaj ove posude kroz taložnik u kacu za vrenje, to bi se pod konac vrenja moralo smanjiti djelovanje taložnika, pošto je tada sadržaj nečistoće najveći. Nepravilno pritjecanje i nejednaka sastojina tekućine narušuju također stanje ravnotežja u bubnju, pošto daju naklonost za stvaranje vrtloga i uzvitlaju staloženo blato. Zato je od naročite važnosti, da se melasa neposredno prije ulaska u taložnik dobro smiješa s vodom. Taložina ima stalno isti sastavak i prema tome istu specifičnu težinu. Upotrebom dovodne pumpe za taložnike za miješanje otopine, ostaje aparatura jako jednostavna.

Patentni zahtjevi:

1. Postupak za bistrenje melase za proizvodnju kvasca, naznačen time, što se melasa, bez predradnje s kemikalijama, u kontinuiranoj struji bistri kroz taložne bubnjeve, koji se brzo vrte, i nadovezujući na taloženje, vodi u kacu za vrenje.

2. Postupak za bistrenje melase po zahtjevu 1, naznačen time, što se melasa vodi kroz taložne bubnjeve, koji su razdijeljeni u serijski spojene prstenaste komore, čiji se sabirni prostor prilagođuje volumenu svagdašnjih izlučina.

3. Postupak za bistrenje melase po zahtjevu 1 i 2, naznačen time, što se melasa vodi kroz taložne bubnjeve, koji brzo rotiraju, čije su prstenaste komore razdijeljene u prostore za hvatanje za specifički teže i specifički lakše mutne dijelove.

4. Postupak za bistrenje melase po zahtjevima 1—3, naznačen time, što se melasa neposredno prije ulaska u taložnike miješa s vodom.

5. Postupak za bistrenje melase po zahtjevima 1—4, naznačen time, što se miješanje melase s vodom izvodi dovodnom pumpom za taložnik.

6. Postupak za bistrenje melase po zahtjevima 1—5, naznačen time, što je cijeli sistem zatvoren prema okolnom zraku.

7. Postupak za bistrenje melase po zahtjevima 1—6, naznačen time, što je taložnik spojen s jednim aparatom za zračenje ili aparaturom za odstranjivanje plinova.



