

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 6 (3).

Izdan 1 maja 1935.

PATENTNI SPIS BR. 11595

Usines de Melle Société Anonyme, Melle (Deux-Sèvres) i Boinot Firmin, inženjer — hemičar, Melle (Deux-Sèvres), Francuska.

Postupak vrenja za izradu alkohola.

Dopunski patent uz osnovni patent br. 10787.

Prijava od 12 juna 1934.

Važi od 1 septembra 1934.

Traženo pravo prvenstva od 12 juna 1933 (Francuska).

Najduže vreme trajanja do 31 avgusta 1948.

U tehnici se obično započinje alkoholno vrenje sa malom količinom kvasca.

Ovaj kvasac se umnožava za vrijeme procesa vrenja, dok se u masi, koja vrije, ne postigne izvjesni stepen koncentracije, kojega možemo označiti kao „specifičnu staničnu zasićenost“.

Kod postupka prema osnovnom patentu br. 10787 iskorišćuje se specifično stanično stanje zasićenosti za povećanje dobivanja alkohola. Taj stariji postupak sastoji se u glavnom u tome, da se ukupni kvasac izvuče pomoću poznatih sredstava i upotrebi za novo vrenje, uz predpostavku, da je specifični stanični stepen zasićenost ibio već postignut kod prve operacije.

Tako se može ista količina kvasca upotrebiti za povoljni broj daljnjih vrenja. Na taj način se ograniči stvaranje novih stanica i tim se izbjegne inače obični potrošak „šećera za izgradnju“.

Koncentracija kvasca može u momentu, kad je u smislu pronalaska postignut specifični stanični stepen zasićenosti, oscilirati unutar širokih granica.

Vlasnici patenta su našli:

1. da je visoka specifična zasićenost stanica štetna za postignuće najvećeg dobitka alkohola.

2. da se postignu bolji rezultati, ako se specifični stanični stepen zasićenosti uspostavi kod ca 10 kg kvasca (sa 75% vode) na 1000 litara šećerne rastopine, koja treba da uzavre (a koju ćemo odsele nazivati masom vrenja).

3. da je tehnički moguće, da se specifična stanična zasićenost drži konstantnom na najboljoj vrijednosti bujanja kod koncentracije od ca 10 kg kvasca (sa 75% vode) na 1000 l mase vrenja.

Ovaj specifični stanični stepen zasićenosti može se prema pronalasku na više načina održavati: na pr. tim, da se djelomično ili potpuno odstrane hranive sastojine, koje su potrebne za izgradnju kvasnih stanica, u prvom redu dušična tjelešca.

Takodjer se masi vrenja mogu dodati tvari, koje zaustavljaju vegetativne funkcije stanica kvasca, ali ne smanjuju fermentativne funkcije kvasca. Za to su prikladni na pr. furfurool, ulminske kiseline, kakve se dobijaju djelovanjem mineralnih kiselina na vegetabilne otpatke kod visoke temperature, željezni (3)-klorid, cinkov sulfat.

Pronalazak će biti objašnjen na tri primjera izvedbe:

Primjer 1.

1000 litara šećerne rastopine, koja je

prije potpuno ili djelomično oslobodjena od dušičnih tjelešaca ekstrakcijom, taloženjem ili na koji drugi poznati način, pomiješa se sa količinom kvasca, koja je ekvivalentna 8 kg kvasca sa sadržajem vode od 75%.

Šećerna rastopina se prepusti vrenju i odstrani kvasac na poznati način na pr. filtriranjem, centrifugiranjem, taloženjem. Pošto su dušična tjelešca potpuno ili djelomično odstranjena, to izvučena količina kvasca sadrži manje kvasca, nego što je ekvivalent od 10 kg kvasca sa 75% vode.

Izvučeni kvasac se dodaje novoj čačurnoj rastopini, koja je siromašna ili slobodna od dušika, samo treba paziti, da volumen smese iznosi opet 1000 litara. Drugi proces vrenja ide slično kao prvi, pa se tako može provesti čitav niz vrenja, ako se samo pazi na to, da težina kvasca ne postigne vrijednost, koja je jednaka ekvivalentu 10 kg kvasca, koji sadrži 75% vode.

Primjer 2.

1000 litara šećerne rastopine primješa se količina kvasca, koja je ekvivalentna 6 kg. kvasca sa 75% vode.

Smjesi se dodaje dalje furfurolole u količini od 0,5—10 g. po litri. Smjesa se prepusti vrenju i odstrani se kvasac. Izvučena količina kvasca ne prekoračuje također ni ovdje graničnu vrijednost, koja je ekvivalentna 10 kg. kvasca sa 75% vode.

Izvučeni kvasac se dodaje u svježnu rastopinu sa furfurolom i treba paziti, da ukupni volumen smjese iznosi 1000 l.

Daljnje vrenje odgovara prvoj fazi vrenja, pa se na isti način može opetovano postupati, a da količina kvasca ne postigne vrijednost, koja je ekvivalentna 10 kg. kvasca sa 75% vode.

Primjer 3.

1000 litara svježne šećerne rastopine rastvori se sa količinom kvasca, koja odgovara 10 kg. kvasca sa 75% vode, te se

smjesi doda 1—20 g. ulminske kiseline po litri.

Smjesa se prepusti vrenju i odstrani se iz nje kvasac na poznati način. Pri tom se daje ustanoviti, da izvučena količina kvasca ne sadrži više kvasca nego 10 kg. kvasca sa 75% vode.

Izvučena kvasna masa dodaje se u svježnu šećernu otopinu, koja sadrži ulminsku kiselinu, pri čemu treba paziti, da ukupni volumen iznosi 1000 litara.

Daljnje vrenje ide kao i u prvoj fazi, pa se može na isti način postupati više puta, a da kvasna masa ni jedamput ne sadrži više kvasca nego 10 kg. kvasca sa 75% vode.

Primjeri služe samo za razjašnjenje postupka. Također se može upotrebiti i koje drugo prikladno sredstvo za ograničenje specifičnog staničnog stepena zasićenosti količine kvasca u vrijednosti od 10 kg. kvasca sa 75% vode na 1000 litara mase vrenja.

Patentni zahtjevi.

1. Postupak vrenja za izradu alkohola po osnovnom patentu broj 10.787, naznačen time, što se specifični stanični stepen zasićenosti kvasca fiksira kod vrijednosti, koja na 1000 litara šećerne rastopine ne prekoračuje 10 kg. kvasca sa 75% vode.

2. Postupak po zahtevu 1, naznačen time, što se stvaranje novih stanica kvasca zadržava time, što se potpuno ili djelomično odstrane hranive tvari, naročito dušična tjelešca.

3. Postupak po zahtevu 1, naznačen time, što se šećernoj rastopini dodaju tvari, koje sadržavaju vegetativne funkcije kvasnih žtanica, ali ne uplivišu na funkcije vrenja, kao furfurole, ulminske kiseline, cinkov klorid, cinkov sulfat.