

NAZIV ZANIMANJA/ KVALIFIKACIJE: prehrambeni tehničar
NAZIV NASTAVNOG PREDMETA: kemija hrane (vježbe)
RAZRED U KOJEMU SE OBRADUJE NASTAVNA JEDINICA/NASTAVNI SADRŽAJ: treći
NASTAVNA CJELINA: promjene na sastojcima hrane
NAZIV NASTAVNE JEDINICE / NASTAVNOG SADRŽAJA: djelovanje octenih bakterija u voćnim sokovima i vinu
IME I PREZIME AUTORA: Karmen Kokot, dipl.ing., prof. savjetnik
BROJ NASTAVNIH SATI: 3

Praktični rad : octeno vrenje u voćnim sokovima i vinu

1.UVOD U VJEŽBU :

Octeno vrenje ili fermentacija je proces pretvorbe alkohola etanola u octenu kiseline. Proces je aeroban , a mikroorganizmi koji vrše pretvorbu su octene bakterije *Acetobacter aceti*.

Kem. jednadžba:



Octena kiselina za široku primjenu dobiva se na dva načina:

- a) mikrobnim postupkom
- b) suhom destilacijom drveta

Budući da octena kis. dobivena suhom dest. drveta nije prikladna za prehrambene svrhe (zbog prisutnih onečišćenja), u preh. ind. i domaćinstvu se koristi samo proizvod dobiven mikrobiološkom oksidacijom etanola u octenu kiselinu tj. ocat. Osnovne sirovine za proizvodnju octa su:

- a) rafinirani etanol dobiven iz ugljikohidratnih sirovina
- b) prevreli voćni sokovi (vino, jabukovača...)
- c) prevrela sladovina

Ovisno o upotrijebljenoj sirovini dobivaju se komercijalni produkti:

- a) bijeli ili alkoholni ocat
- b) vinski, odnosno jabučni ocat
- c) sladni ocat

2. ZADATAK: provesti octeno vrenje zadanih supstrata i pratiti promjene organoleptičkih svojstava i kiselost

3. PRIBOR I UREĐAJI: čaše, univerzalni indikator papir, pribor za filtraciju, gaza

4. UZORAK: vino, prevreli jabučni sok

5. POSTUPAK: u jednu čašu ulije se vino, indikator papirom provjeri se pH, čaša se pokrije gazom tako da je omogućen pristup zraka i ostavi se stajati 7 dana. Nakon 7 dana ponovno se ispita kiselost, te organoleptičke promjene (izgled i miris), te se na osnovu toga izvede zaključak o provedenom octenom vrenju. Isto se postupi i sa jabučnim sokom koji je prethodno podvrgnut alkoholnom vrenju. Sok se profiltrira u čistu čašu i postupi isto kao i s vinom. Usporede se promjene u organoleptičkim svojstvima oba uzorka, te zapažanja i zaključci unesu u dnevnik.

6. CRTEŽ:

7. ZAPAŽANJA I ZAKLJUČAK:

8. PONAVLJANJE I VREDNOVANJE:

- 1. Objasni proces octenog vrenja!
- 2. Obrazloži rezultate vježbi!

LITERATURA:

1. Trajković, J. , Analize životnih namirnica, Univerzitet u Beogradu, Tehnološko-metalurški fakultet, Beograd,1983.
2. Primorac, Lj., Kontrola kakvoće hrane, propisi za vježbe, Prehrambeno tehnološki fakultet Osijek, 2007.
3. Klapac, T. , Osnove toksikologije s toksikologijom hrane, Interna skripta, Prehrambeno tehnološki fakultet, Osijek, 2002.
4. Miloš,P., Pavela Vrančić,M., Praktikum iz biokemije,interna skripta, Mostar, 2008