

Uputstvo za upotrebu

za ručni refraktometar



Refraktometar je namenjen za merenje količine šećera u medu (Brix koncentracija šećera), merenje procenta vode (WATER skala) u medu, kao i za merenje gustinu meda, odnosno njegove specifične težine (Baume skala). Takođe se koristi i za merenje količine šećera u voćnim sirupima, džemovima i želeima.

Refraktometar ima tri skale pomoću kojih se određuje koncentracija šećera, vode ili gustina:

58– 90% Brix koncentracija (skala za utvrđivanje koncentracije šećera u medu ili rastvorima)

38 – 43 °Be' (Baume skala za određivanje gustine tečnosti)

17 – 27% WATER (skala za utvrđivanje procenta vode)

UPUTSTVO ZA UPOTREBU REFRAKTOMETRA

1) Otvoriti svetlosno propustljivu ploču i staviti na glavnu prizmu 2-3 kapi tečnosti u kojoj se meri šećer. Zatvoriti prozirni poklopac tako da se tečnost raširi preko prizme i prekrije njenu celu površinu bez vazдушnih mjehurića i suvih mrlja.

2) Prilikom merenja prozirni poklopac držati u pravcu izvora svetlosti i gledati kroz okular. U centru dole videće se kružna polja sa podelom na stepene (neophodno je fokusirati okular da bi se jasno videla podela). Gornji deo polja treba da bude plav, a donji beo.

3) Pomoću stepenaste skale na graničnoj čliniji između plavog i belog dela polja očitati Brix koncentraciju šećera (1% Brix = 1% šećera), stepene °Be' ili postotak vode u zavisnosti šta želite da izmerite koristeći refraktometar.

Preciznost merenja

0,5% Brix

0,5% °Be'

1% voda

Radna temperatura (temperatura baždarenja) refraktometra je 20°C. Da bi se dobio tačan rezultat merenja prizma i uzorak moraju imati istu temperaturu. Temperatura merenja treba da bude u intervalu između 10 °C i 30°C. S obzirom na to da ovaj model refraktometra ne poseduje automatsku temperaturnu kompenzaciju neophodno je izvršiti korekciju izmerene koncentracije šećera u zavisnosti od temperature ambijenta. Tablica za korekciju (Tabela 1) dolazi na uputstvu uz refraktometar.

Za temperaturu merenja iznad 20°C na izmerenu koncentraciju šećera potrebno je dodati korekciju iz tabele. Za temperaturu merenja ispod 20°C od izmerene koncentracije šećera potrebno je oduzeti korekciju iz tabele.

Primer: Izmerena koncentracija šećera 72% na temperaturi okoline 30° C. Iz Tabele1 korekcija za 30° iznosi 0,81%. Dodavanjem ove vrednosti na izmerenu vrednost šećera (72% + 0,81%) dobija se stvarna koncentracija šećera 72,81%.

Korekcija stepena °Be' izmerenih po Baume skali se vrši preko formule:

Korekcija = (T - 20°) * 0,0447 pri čemu je T - temperatura merenja.

Primer: Izmereno 38,5 °Be' na temperaturi okoline 30° C. Korekcija (30° C - 20° C) * 0,0447 = 0,477 se dodaje na izmerenu vrednost (38,5 + 0,477), pa se dobija stvarna vrednost 38,977 °Be' .

U Tabeli 2 koja dolazi na uputstvu uz refraktometar date su vrednosti specifične težine tečnosti i koncentracija šećera za izmerene vrednosti stepena °Be'.

ODRŽAVANJE

Ne izlagati instrument vlažnim vremenskim uslovima i ne uranjati ga u vodu. Ako se zamagli, to je pokazatelj da je voda ušla u njega. U tom slučaju obratiti se kvalifikovanom servisu ili kontaktirati svog dobavljača.

Ne meriti hemikalije sa abrazivnim i korozivnim svojstvima jer one mogu da oštete prizmin površinski omotač. Čistiti instrument između svakog merenja koristeći meku i vlažnu tkaninu.

KALIBRACIJA

Delovi koji su u sklopu refraktometra:

1. Poklopna ploča
2. Prizma
3. Kalibracioni vijak
4. Gumeni rukohvat
5. Vijak za podešavanje fokusa
6. Okular

Napomena: Za kalibraciju refraktometra za med potrebno je posebno ulje za kalibraciju i kamen. Set za kalibraciju se prodaje odvojeno. Svi refraktometri su kalibrisani pre slanja, te za prvo rukovanje nema potrebe za kalibracijom.



1. Voditi računa da kalibraciono ulje dolazi u kontakt samo sa prizmom uređaja, ulje može da nagriza sve ostale delove refraktometra i može prouzrokovati pucanje i zamagljivanje poklopne ploče. Kada se vrši kalibracija, mora se koristiti kamen za kalibraciju (referentni blok) koji će delovati kao poklopna ploča.
2. Kapnite jednu kap kalibracionog ulja na veću površinu kalibracionog kamena (referentni blok). Otvorite poklopnu ploču uređaja, postavite kamen za kalibraciju (masnom stranom na dole) na površinu prizme i lagano je pritisnite rukom, tako da ne može da sklizne na dole. Okrećite i podesite kalibracioni vijak da biste napravili belu i plavu granicu.
3. Referentna vrednosti koje treba se dobiju; voda 19,6% ili 78,8% Brix.
4. Završili ste sa kalibracijom! Očistiti krpom prizmu od ulja i uređaj je spreman za upotrebu.