

PRAVILNIK

O METROLOŠKIM USLOVIMA ZA RUČNE I ABBE REFRAKTOMETRE

("Sl. list SRJ", br. 34/98)

Član 1

Ovim pravilnikom propisuju se metrološki uslovi koje moraju da ispunjavaju ručni i Abbe refraktometri.

Metrološki uslovi iz stava 1 ovog člana označavaju se skraćeno oznakom MUS.(11MS0101, 11MS0102)/01.

Član 2

Odredbe ovog pravilnika odnose se na ručne i Abbe refraktometre kojima se meri indeks prelamanja svetlosti pri prolazu kroz tečni uzorak (vodeni rastvor šećera ili širu). Ukoliko su refraktometri snabdeveni odgovarajućim skalama, koriste se za određivanje masenog sadržaja šećera u tečnostima.

Indeks prelamanja homogene supstance definisan je odnosom brzine svetlosti u vazduhu i brzine svetlosti u toj supstanci.

Maseni sadržaj šećera u vodenom rastvoru, odnosno u širi, je odnos mase šećera u tom rastvoru i mase rastvora. Izražava se u masenim procentima prema formuli:

$$W_B = 100 m_1/m_2$$

gde je:

- m_1 masa šećera u rastvoru,
- m_2 masa rastvora,

pod uslovom da su mase m_1 i m_2 izražene u istim jedinicama mase.

Član 3

Najveća dozvoljena greška ručnih i Abbe refraktometara, pri prvom pregledu ili pri pregledu neposredno posle opravke, iznosi ± 1 podeljak u odnosu na pokazivanje etalonskog refraktometra.

U slučaju periodičnih pregleda koji nisu usledili odmah nakon opravke, najveća dozvoljena greška iznosi $\pm 1,5$ podeljak u odnosu na pokazivanje etalonskog refraktometra.

Član 4

Referentna temperatura na kojoj se utvrđuju greške ručnog refraktometra iznosi 20 °C.

Član 5

U vidnom polju refraktometra mogu da budu najviše dve skale međusobno jasno razmaknute ili odvojene neprekidnom linijom razdvajanja.

Skale mogu biti graduisane u jedinicama:

- indeksa prelamanja ili
- masenog sadržaja šećera.

Na skali sa masenim sadržajem šećera mora biti na jasan i vidljiv način naneta oznaka %.

Član 6

Merni opseg treba da ima za polaznu tačku "nulu" skale koja odgovara vrednosti za destilovanu vodu.

Dozvoljeno je da skala ima prekid između tačke koja odgovara vrednosti za destilovanu vodu i tačke koja odgovara minimalnoj vrednosti skale. U tom slučaju, sa obe strane "nule" treba da postoji pomoćna skala sa najmanje dve oznake. Podeljak pomoćne skale treba da ima vrednost četvrtine podeljka skale refraktometra.

Pri proveru "nule" destilovanom vodom, najveće dozvoljeno odstupanje, pri referentnoj temperaturi, iznosi jedan podeljak pomoćne skale.

Član 7

Vrednost podeljka na skali refraktometra iznosi 2×10^{-4} , 5×10^{-4} ili 1×10^{-3} za indeks prelamanja, odnosno 0,1%, 0,2% ili 0,5% za maseni sadržaj šećera.

Član 8

Ručni refraktometri moraju da budu snabdeveni termometrom koji omogućava merenje temperature ambijenta.

Radna temperatura može da bude u granicama od 5°C do 40°C.

Abbe refraktometri moraju da imaju mogućnost povezivanja na cirkulacioni termostat da bi se obezbedilo termostatiranje merne prizme i uzorka.

U slučaju da se temperatura merenja razlikuje od referentne temperature, uračunava se temperaturska korekcija.

Član 9

Temperatura mora da bude izražena u stepenima Celzijusa (°C).

Termometar mora da pokriva najmanje merni opseg od 5°C do 40°C i da ima vrednost podeljka 1°C ili 2°C u slučaju ručnog refraktometra, odnosno 0,5°C ili 1°C u slučaju Abbe refraktometra.

Član 10

Najveća dozvoljena greška pri pregledu termometra iznosi ± 1 podeljak u slučaju ručnog refraktometra, odnosno $\pm 0,5$ °C u slučaju Abbe refraktometra.

Član 11

Refraktometri treba da budu proizvedeni od materijala koji obezbeđuju odgovarajuću čvrstinu i stabilnost tokom upotrebe.

Delovi koji su u toku merenja u kontaktu sa uzorkom moraju biti od materijala otpornog na sastojke uzorka.

Okular i skala treba da budu, u toku normalne upotrebe, zaštićeni od vlage.

Optičke komponente refraktometra treba da budu načinjene od materijala koji imaju odgovarajuću transparentnost, homogenost i čvrstinu tako da tokom dužeg vremena upotrebe obezbeđuju potrebnu tačnost merenja.

Član 12

Okular treba da ima mogućnost postepenog podešavanja u opsegu najmanje od + 2 dioptrije do - 5 dioptrija.

Odgovarajući optički delovi treba da obezbede jasnu graničnu liniju i dobar kontrast između svetlog i tamnog polja, kao i dobru vidljivost skale sa svim podeljcima, natpisima i oznakama.

Kada se granična linija pojavljuje preko skale, ona mora biti paralelna sa podeljcima skale.

Kada se kao reper koriste ukrštene linije (Abbe refraktometar), one moraju biti tako raspoređene da granična linija, postavljena u tačku njihovog preseka, predstavlja njihovu simetralu.

Član 13

Prizma i tečni uzorak mogu se osvetliti dnevnom svetlošću ili pomoću sistema za osvetljenje koji koristi odgovarajući izvor svetlosti.

Član 14

Na svakom refraktometru moraju da se nalaze oznake i natpisi koji su jasni, dobro vidljivi i ispisani ili naneseni tako da se ne mogu izbrisati ili skinuti, i to:

- 1) naziv merila;
- 2) firma ili znak proizvođača;
- 3) tip;
- 4) proizvodni broj i godina proizvodnje.

Član 15

Ovaj pravilnik stupa na snagu osmog dana od dana objavljivanja u "Službenom listu SRJ".