

KALIBRAČNÍ ROZTOK PRO RUČNÍ REFRAKTOMETR

(K MĚŘENÍ
OBSAHU VODY
V MEDU)

Určení obsahu vody ve vytočeném medu

Obsah vody v medu lze stanovit přístrojem zvaným refraktometr. Menší ruční refraktometry mívají různý rozsah stupnice. Volíme typ s rozsahem 60 až 90 % cukru.

Při měření se mezi hranoly refraktometru nanese kapka ztekuceného medu a linka tvořící rozhraní světlé a tmavé plochy v hledáčku se porovná se stupnicí přístroje. Stupnice jsou cejchovány buď v indexu lomu, nebo v procentech cukru sacharózy (také značeno °Brix) nebo přímo v % obsahu vody v medu (tabulka 1).

Tabulka 1 Porovnání stupnic indexu lomu(N_D^{20}), °Brix a obsahu vody v medu

N_D^{20}	1,4992	1,4966	1,4940	1,4915	1,4890	1,4865	1,4840
°Brix	83,55	82,50	81,45	80,42	79,39	78,35	77,33
% vody	15	16	17	18	19	20	21

Kontrola refraktometru pomocí standardu

Místo medu kápneme na hranol kapku oleje z lahvičky. Přístroj by měl ukazovat hodnotu, která je napsaná na etiketě standardu, tedy 20,9 % vody při 22 °C.

Pokud přístroj neukazuje správně, jsou dvě možnosti. **Má-li refraktometr cejchovací šroubek, seřídíme stupnici na požadovanou hodnotu.** Jednodušší refraktometry možnost seřízení nemají. Zaznamenáme si, o kolik čárek přístroj ukazuje jinak. O tuto hodnotu korigujeme výsledek měření medu.

Příklad:

Na hranol refraktometru kápneme standard s označením. Přístroj ukazuje hodnotu 18,2 % při teplotě 22 °C. Rozdíl 2,7 si zapamatujeme jako korekci. Při skutečném měření medu přístroj ukáže 16,9 % při teplotě 22 °C. Přičteme korekci 2,7. Hodnota obsahu vody v měřeném medu je 19,6 % při teplotě 22°C. Dále z tabulky 2 (teplotní korekce obsahu vody v medu) zjistíme obsah vody v medu při teplotě 20 °C.

Teplotní korekce

Všechna refraktometrická měření jsou závislá na teplotě. Pokud přístroj nemá vlastní teplotní kompenzaci, mělo by se měřit při 20°C. Pokud je teplota jiná, řídíme se tabulkou 2.

Hodnotám zjištěným ve sloupcích A, C, D odpovídá skutečná hodnota v silně orámovaném sloupci B

Tabulka 2 Teplotní korekce obsahu vody v medu

	A	B	C	D
Teplota	15 °C	20 °C	22 °C	25 °C
Obsah vody %	15,6	16,0	16,2	16,4
	16,6	17,0	17,2	17,4
	17,6	18,0	18,2	18,4
	18,6	19,0	19,2	19,4
	19,6	20,0	20,2	20,4

Příklad:

Je léto, teplota 25 °C, refraktometrem naměříme hodnotu 18,4 % vody, skutečný obsah vody v medu je 18 %.