

## SADA PRO MĚŘENÍ OBSAHU VODY A ELEKTRICKÉ VODIVOSTI MEDU

### Proč měříme obsah vody a elektrickou vodivost medu?

Zralý med má pod 18 % vody, legislativa nepřipouští víc než 20 %.

Podle elektrické vodivosti se určuje druh medu - květový nebo medovicový.

Vyhláška ukládá označit medy s vodivostí méně než 80 mS/m jako květové, medy s hodnotami vodivosti nad 80 mS/m jako medovicové.

Chybné označení medu může vést k problémům i pokutám při kontrolách.



### Sada obsahuje:

refraktometr (1) konduktometr (2) a kalibrační roztok (3)

digitální váhu (přesnost 0,1 g, váživost 500 g) (4)

100ml odměrnou baňku (5) stříčku (6) a tampóny buničiny (7)

nádobku pro měření vzorků (8)

### Budete potřebovat ještě

skleničku , teploměr, vodní lázeň, destilovanou vodu

## PRACOVNÍ POSTUPY

### Obsah vody

Pro stanovení obsahu vody v medu použijte originální návod k refraktometru (rovněž v tomto kufříku)

### Vodivost

Elektrická vodivost se měří v 20% roztoku medu

### Příprava 20% roztoku medu

Množství medu potřebného pro přípravu 100 ml tohoto roztoku se vypočte dle vztahu:

$$M = \frac{2000}{100 - V}, \text{ kde}$$

M je navážka medu [g]

V je obsah vody v tomto medu [%]

Na vahách s přesností 0,1 g se naváží vypočtené množství medu. Med se rozpustí v destilované vodě, kvantitativně přelije do 100 ml odměrné baňky a objem se doplní destilovanou vodou na rysku 100 ml.

Pozor! Destilovaná voda může obsahovat rozpuštěný oxid uhličitý ze vzduchu.

Změřte si, zda vodivost vámi použité destilované vody není větší než 10  $\mu\text{S}/\text{cm}$ .


### Měření vodivosti připraveného roztoku

Změříme teplotu roztoku. Při měření vodivosti má mít teplotu 20 °C.


Jinak použijeme 20 °C teplou vodní lázeň, v níž temperujeme baňku s měřeným roztokem alespoň půl hodiny.

## Měření přístrojem *VOLTCRAFT LWT-02-ATC*

### Kalibrace přístroje (je nutné ji provádět před každým měřením)

- otevřeme nádobku s kalibračním roztokem (3)
- z konduktometru (2) sundáme ochranný černý kryt
- suché elektrody ponoříme do kalibračního roztoku
- přístroj zapneme stisknutím tlačítka 
- krátce zamícháme a zkontrolujeme, zda v prostoru mezi elektrodami není bublina
- po stabilizaci zobrazení se z displeje konduktometru odečte naměřená hodnota elektrické vodivosti a porovná s očekávanou hodnotou uvedenou na kalibračním roztoku
- v případě, že rozdíl není větší než 10 %, je přístroj připraven pro další měření roztoků medu
- v případě větší odchylky je třeba seřízení konduktometru. Nastavení požadované hodnoty se provede pomocí přiloženého šroubováčku pootočením šroubku, který je pod černým víčkem přístroje.
- po ukončení kontrolního měření přístroj vypneme, i když hned následuje vlastní měření
- elektrody opláchneme destilovanou vodou, utřeme buničinou nebo hadříkem a pokračujeme v měření

### Vlastní měření

- vytemperovaný roztok medu nalijeme do nádobky (8)
- elektrody přístroje ponoříme do roztoku
- přístroj zapneme stisknutím tlačítka 
- krátce zamícháme a zkontrolujeme, zda v prostoru mezi elektrodami není bublina
- po stabilizaci zobrazení odečteme naměřenou hodnotu elektrické vodivosti v jednotkách  $\mu\text{S}/\text{cm}$ . Pro převod elektrické vodivosti na jednotky v  $\text{mS}/\text{m}$  vydělíme naměřenou hodnotu v  $\mu\text{S}/\text{cm}$  deseti
- po ukončení měření přístroj vypneme
- elektrody opláchneme destilovanou vodou, necháme oschnout a poté nasadíme kryt

**Výzkumný ústav včelařský, s.r.o.  
Návod stanovení obsahu vody a elektrické vodivosti medu**

**Kontakt:**

Výzkumný ústav včelařský, s.r.o.  
Dol 94, 252 66 Libčice nad Vltavou  
www.beedol.cz  
[beedol@beedol.cz](mailto:beedol@beedol.cz)



Výrobní číslo:

Datum prodeje: