

Výzkumný ústav včelařský, s.r.o.  
Návod stanovení elektrické vodivosti medu



## SADA PRO MĚŘENÍ ELEKTRICKÉ VODIVOSTI MEDU

### Sada obsahuje:

konduktometr a kalibrační roztok

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

100ml odměrnou baňku,

nádobku pro měření vzorků

### **Co je elektrická vodivost medu?**

Elektrická vodivost medu je na základě vyhlášky č. 76/2003 Sb. rozhodujícím parametrem pro deklaraci původu medu. Hlavními druhy medu podle původu jsou: med květový a med medovicový. Chybné označení medu může vést k problémům při kontrolách. V nejhorším případě to může skončit udělením pokuty. Rozhodujícím kritériem je hodnota elektrické vodivosti 20% roztoku medu. Vyhláška ukládá označit medy s vodivostí méně než 80 mS/m jako květové, medy s hodnotami vodivosti nad 80 mS/m jako medovicové.

### **Postup stanovení elektrické vodivosti 20% roztoku medu**

#### **1. Stanovení obsahu vody refraktometrem**

#### **2. 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 vzorku medu pro přípravu 20% roztoku medu [g]

V je procentický obsah vody ve vzorku 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 změřte si, zda vodivost vámi použité destilované vody není větší než 10  $\mu\text{S/cm}$ .

#### **3. Měření elektrické vodivosti 20% roztoku medu**


Před měřením se 20% roztok medu temperuje ve vodní lázni při teplotě 20 °C po dobu 30 minut. Vodní lázeň se zhotoví z přiměřeně velké nádoby, do níž se vloží odměrná baňka s roztokem medu. Teplota se kontroluje teploměrem.

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

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

- otevřeme nádobku s kalibračním roztokem
- z konduktometru 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
- 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 elektrické vodivosti medu**

**Kontakt:**

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

