



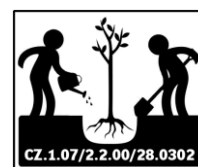
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

**Agronomická fakulta**

**Ústav chemie a biochemie**

**Chemie paliva a maziva**

**Ing. Eliška Glovinová, Ph.D.**



*Tato publikace je spolufinancována z Evropského sociálního fondu a státního rozpočtu České republiky. Byla vydána za podpory projektu OP VK CZ.1.07/2.2.00/28.0302 Inovace studijních programů AF a ZF MENDELU směřující k vytvoření mezioborové integrace.*

## **Demineralizovaná voda**

Demineralizovaná voda je zbavena všech iontově rozpustných látek a oxidu křemičitého. Konduktivita demineralizované vody je 0,1  $\mu\text{S}/\text{cm}$  a obsah solí je pod hranicí 0,05 mg/l.

## **Destilovaná voda**

Destilovaná voda je voda, která prošla procesem zvaným destilace, což mohlo probíhat i opakovaně. Při destilaci je voda přeměněna na vodní páru a při této změně skupenství je zbavena rozpuštěných minerálních látek. Destilovaná voda má neutrální pH (pH = 7, v rovnováze se vzdušným oxidem uhličitým 6,5 a konduktivitu 1-4  $\mu\text{S}/\text{cm}$ ).

## **Princip destilace**

Obecně je podstatou destilace rozdělení směsi látek na základě rozdělení látek podle bodu varu.

## **Princip reverzní osmózy**

Reverzní osmóza neboli membránová filtrace je metoda sloužící k oddělení anorganických solí a menších organických molekul pod tlakem při použití polopropustných membrán, kdy je propouštěna pouze voda nikoliv v ní rozpuštěné látky.

## **Použití demineralizované vody**

Laboratoře, lékařství a farmaceutický průmysl, elektrárny atd.

## **Popis základních částí přístroje na přípravu demineralizované vody.**

Přístroj se skládá z filtru na odstranění mechanických nečistot a chlóru, reversně osmotického modulu a ionexové patrony.

Pro zjištění kvality upravené vody je opatřen konduktometrem.



**Obr. Reverzní osmóza používaná v laboratoři (horizontální filtr pro odstranění mechanických nečistot, první vertikální patrona je reverzní osmotická membrána, další patrony jsou kationové a aniontové iontoměniče. Vpravo nahoře je konduktometr měřící kvalitu výstupní vody.**

### **Úkoly:**

- 1/ Nakreslete a popište přístroj pro přípravu demineralizované vody.**
- 2/ Vysvětlete a uveďte příklady pro využití demineralizované vody s ohledem na využití demineralizované vody ve Vašem oboru.**
- 3/ V čem spočívá výhoda přípravy demineralizované vody pomocí reverzní osmózy oproti klasické vodě destilované.**

**4/ Nakreslete a popište schéma přístroje na výrobu demineralizované vody.**

**5/ Uved'te rozdíly mezi demineralizovanou a destilovanou vodou.**

**6/ Existují zdravotní rizika pití demineralizované a destilované vody.**