

## Nátrium-klorid oldat sűrűségének meghatározása

### Probléma:

Az azonos térfogatú anyagok tömege is eltérő lehet, hasonlóan az azonos tömegű anyagok is a tér különböző nagyságú részeit tölthetik be. Ennek az oka az anyagok **eltérő sűrűségében** rejlik. Az abszolút sűrűség az egységnyi térfogatban levő anyag tömegét jelenti adott hőmérsékleten. Határozzuk meg adott koncentrációjú oldat sűrűségét!

### Anyagok és eszközök:

- szilárd NaCl
- táramérleg súlysorozattal
- mérlegedény
- 100 cm<sup>3</sup>-es mérőlombik
- 10 cm<sup>3</sup>-es hasas pipetta
- 200 cm<sup>3</sup>-es főzőpohár



### Oldat készítés:

- Mérd meg a mérlegedény pontos tömegét. (  $M_e =$  )!
- Tegyd a mérlegedénybe kb. 8 g kristályos NaCl-ot. Pontosan mérd meg az együttes tömegét (  $m =$  )!
- A két mért értékből számítsd ki a bemért NaCl pontos tömegét (  $m_{NaCl} = m - M_e$  )!
- Mérd le a tiszta, száraz 100 cm<sup>3</sup>-es mérőlombik tömegét (  $M_l =$  )!
- Öntsd a szilárd NaCl-ot a főzőpohárba és oldd fel kb. 50 cm<sup>3</sup> vízben!
- Öntsd az oldatot a mérőlombikba és pontosan jelig töltsd fel vízzel (  $V$  )!
- Befejezésül újra mérd meg az ismeretlen sűrűségű oldattal feltöltött mérőlombik tömegét (  $M =$  )!
- Az oldat tömegét számold ki (  $M_o = M - M_l$  )!
- A két tömeg és a térfogatérték ismeretében számold ki az ismeretlen oldat sűrűségét és tömegszázalékos összetételét!
- Eredményeidet hasonlítsd össze a Függvénytáblázatban található értékekkel!

### Számítás:

$$\rho = \frac{M_o}{V}$$
$$w = \frac{m_{NaCl}}{M_o}$$