

Sűrűségmérés piknométerrel

Feladat: A minta abszolút sűrűségének meghatározása

A sűrűség fogalma: A sűrűség az egységnyi térfogatú anyag (gáz, folyadék, szilárd) tömege.

A mérés elve: A piknométeres sűrűségmérés a tömegmérésre vezethető vissza, ezen az elven a vizsgálandó minta sűrűsége meghatározható.

Kivitel:

1. Táramérlegesen lemérjük az üres, száraz piknométert, a tömegét feljegyezzük.
2. A piknométert színültig töltjük a vizsgálandó sóoldattal, és lezárjuk a csiszolatos dugójával, de ügyeljünk arra, hogy ez levegőbuborék-mentesen történjen. A piknométert kívülről teljesen szárazra kell törölni! Ezután táramérlegesen lemérjük a sóoldattal töltött piknométer tömegét is. A mérési adatot feljegyezzük.
3. A piknométert kiürítjük, alaposan átöblítjük csapvízzel, majd desztillált vízzel és az előbbiekhöz hasonló módon megtöltjük desztillált vízzel. A piknométert kívülről szárazra töröljük és a tömegét tára mérlegesen lemérjük. A tömegmérés értékét felírjuk.
4. A három tömegmérés értékéből a piknométeres sűrűségmérés elve alapján kiszámítjuk a sóoldat sűrűségét az alábbi összefüggés segítségével.

$$\rho = m/V \quad [g/cm^3]$$

$$\rho = \frac{(\text{piknométer} + \text{sóoldat tömege}) - \text{piknométer tömege}}{(\text{piknométer} + \text{deszt.víz tömege}) - \text{piknométer tömege}}$$

A minta kikérése: 1db. 250 – 400 cm³-es száraz főzőpohár / fő

Beadandó: Jegyzőkönyv formátumban

1. A sűrűség fogalma, fajtái, mértékegysége
2. A mérés elve
3. A mérés kivitele, leírása, balesetvédelem
4. Adatok, számolás
5. A mérésre jellemző rajz
6. Eredmény: a minta abszolút sűrűsége, mértékegységgel