

Téma: Vlastnosti látek

Úkol: Sublimace jodu

Princip:

Přímý přechod látky z pevného skupenství do plynného skupenství se nazývá sublimace. V laboratoři se používá vedle destilace a krystalizace k čištění a izolaci krystalických látek od netěkavých nebo málo rozpustných příměsí. Ve srovnání s krystalizací poskytuje sublimace větší výtěžky produktů, které neobsahují uzavřené mechanické nečistoty a rozpouštědla. Proto slouží zejména k závěrečnému přečištění. Obecně lze rychlost sublimace ovlivnit teplotou, tlakem a provedením experimentu. Rychlost sublimace závisí také na velikosti povrchu sublimované látky, podobně jako rychlost odpařování.

Postup práce:

- Na hodinovém sklíčku navážíme 8 -10 g vzorku (směs písku a jodu).
- Vzorek přesypeme do kádinky a na ni položíme a upevníme destilační baňku naplněnou směsí studené vody a ledu. (Mezery utěsníme kouskem vaty).
- Kádinku zahříváme na síťce, až vysublimuje všechno jod a zachytí se na dně chlazené baňky.
- Přesublimované krystalky jodu seškrábeme nožem na předem zvážené hodinové sklíčko a zvážíme. Podobně zvážíme i čistý písek. Vypočteme výtěžek jodu a čistého písku.

Výpočty:

Výpočet výtěžku jodu:

$$\eta = m(\text{jodu}) / m(\text{směsi}) \cdot 100 \quad (\%)$$

Aparatura:

