

## SMĚSI

Jsou to látky, ze kterých můžeme oddělit jednodušší látky- *složky směsi*

a) **RŮZNORODÉ** - jednotlivé složky lze od sebe rozlišit okem, lupou nebo mikroskopem např. žula

b) **STEJNORODÉ** – jednotlivé složky odlišit od sebe nejde, označujeme je jako

*roztoky* a) plynné – vzduch

b) kapalně – voda

c) pevně – sklo

### RŮZNORODÉ SMĚSI

*viz sešit a učebnice*

### STEJNORODÉ SMĚSI

a) *Slitiny* - produkty smíchání dvou nebo více kovů (např. bronz Cu+Sn; mosaz Cu+Zn)

b) *Roztoky* - Nejvýznamnější jsou kapalně- skládají se z *rozpouštědla* (voda, benzin, ethanol aj.) a z *rozpuštěné látky*.

Rozpouštění pevných látek urychluje : 1. Rozetření

2. míchání

3. zahřívání

Nasyčený roztok : je to roztok, ve kterém se při určité teplotě už více látky nerozpustí. (opakem je roztok *nenasyčený*)

## SLOŽENÍ ROZTOKŮ

Podíl jednotlivých složek ve směsi vyjadřujeme veličinou nazývanou **hmotnostní zlomek**.

Označuje se jako  $w$  a je to bezrozměrné číslo  $\rightarrow$  nemá jednotku.

Vypočítá se ze vztahu :  $w_{(s)} = m_{(s)} / m$

$m_{(s)}$  = hmotnost složky jejíž hm. zlomek počítáme

$m$  = hmotnost celé směsi (roztoku)

Obě veličiny musí být ve stejných jednotkách! Výsledek s vyjadřuje v % ( násobí se stem).

Čím je hmotnostní zlomek rozpuštěné látky v roztoku menší, tím je roztok *zředěnější*.

Čím je hmotnostní zlomek rozpuštěné látky v roztoku větší, tím je roztok *koncentrovanější*.

## ODDĚLOVÁNÍ SLOŽEK SMĚSÍ

Při výzkumu, výrobě i v praktickém životě je často nutné oddělit ze směsi určitou látku. Používají se k tomu různé metody.

1. Usazování – používá se k oddělení vzájemně nerozpustných složek směsí, které mají odlišnou hustotu.
2. Odstředování – rychlejší způsob usazování, využívá se odstředivé síly.
3. Filtrace – používá se k oddělování pevných složek od kapalných (popř. plyných) složek různorodých směsí  $\rightarrow$  pevné složky se zachytí na filtru, rozpuštěné protečou jako *filtrát*. Filtrem může být síto, tkanina, vata, filtr. Papír, písek (vodárny).
4. Krystalizace – využívá se schopnosti některých látek vylučovat se z roztoků v podobě *krystalů*.
5. Destilace – k oddělování složek směsí se využívá jejich rozdílné teploty varu (dříve se odpařuje složka s nižší teplotou varu).
6. Sublimace – oddělování složek směsí, které mají schopnost sublimovat.
7. další jsou extrakce a chromatografie

