

## dvouprvkové sloučeniny

dvouprvkové sloučeniny se skládají z atomů dvou různých prvků

- Oxidy- sloučeniny kyslíku s dalším prvkem
- Sulfidy- sloučeniny síry s dalším prvkem (sulfid zinečnatý)
- Halogenidy- sloučeniny halogenu s dalším prvkem (chlorid sodný)

### Úvod do názvosloví chemických sloučenin

Jsou zapisovány značkami obou prvků a pořadí je opačné než ve vzorci

Jednotlivé atomy ve sloučenině mají oxidační číslo. To vyjadřuje pomyslný, náboj který by Atom získal pro štěpení molekuly. Oxidační číslo může být kladné nebo záporné. Sloučené i nesloučené atomy téhož prvku mají oxidační číslo rovno nule.

Oxidační číslo zapisujeme římskými číslicemi ke značkám prvků ve sloučenině v pravo nahoru

Součet oxidačních čísel ve sloučenině je vždy roven nule

Ke každému kladnému oxidačnímu číslu je přiřazeno zakončení přídatného jména v názvu sloučeniny

Oxidační čísla a koncovky	
I	-ný
II	-natý
III	-itý
IV	-ičitý
V	-ečný, -ičný
VI	-ový
VII	-istý
VIII	-ičelý

Nejvyšší možné oxidační číslo prvku je číslo skupiny prvku PSP

### Halogenidy

Dvouprvkové sloučeniny halogenu (fluor, chlor, brom, jod atd.)

Podstatné jméno je vždy zakončeno-id (fluorid, bromid)- halogeny mají vždy oxidační číslo -1

Chlorid železitý
FeCl
Železitý- Fe <sup>III</sup>
Chlorid-Cl <sup>-1</sup>
Fe <sup>III</sup> Cl <sup>-1</sup>
Fe <sub>1</sub> Cl <sub>3</sub>
FeCl <sub>3</sub>
CaF <sub>2</sub>
Ca <sub>1</sub> F <sub>2</sub>
Ca <sup>II</sup> F <sup>-1</sup>
F <sup>-1</sup> -fluorid
Ca <sup>II</sup> -vápenatý
Fluorid vápenatý

Prvek sloučený s halogenem má vždy kladné oxidační číslo

Součet oxidačních čísel všech atomů v molekule je roven nule

### Chlorid sodný (NaCl)

**Výskyt:** sůl kamenná, mořská voda 2,7% NaCl

**Vlastnosti:** bílá, krystalická látka, slané chuti, rozpustná ve vodě

**Využití:** kuchyňská sůl, konzervování masa a zeleniny, výroba chlóru

### Oxidy

Podstatné jméno oxid+ přídavné jméno (oxid sírový)

Kyslík má v oxidech vždy oxidační číslo -II

V případě že jsou obě oxidační čísla dělitelná dvěma provedeme krácení

### Oxid uhličitý (CO<sub>2</sub>)

**Výskyt:** ve vzduchu, vzniká při dokonalém spalování paliv (uhlí, zemní plyn), kvašení ovocné šťávy

**Vlastnosti:** bezbarvý, nedýchatelný, nehořlavý, málo rozpustný ve vodě, těžší než vzduch

**Využití:** chladicí látka, pevný stav suchý led, sycené nápoje, hasící přístroje, přepravuje se v černě značených černých lahvích

### Oxid uhelnatý (CO)

**Výskyt:** nedokonalé spalování uhlíku za nedostatečného přístupu vzduchu, cigaretový kouř, spalovací motory aut

**Vlastnosti:** prudce jedovatý, bezbarvý, bez zápachu

**Využití:** je složkou paliv vyráběných z uhlí (vodní plyn a generátorový plyn)

### Oxid siřičitý (SO<sub>2</sub>)

**Výskyt:** vzniká hořením síry, spalováním méně kvalitního paliva (uhlí 2% síry, topný olej 2,8% síry)

**Vlastnosti:** bezbarvý, nehořlavý plyn, štiplavý zápach, jedovatý

**Využití:** výroba kyseliny sírové, celulóza, k bělení (bavlna, sláma), dezinfekce (sudů, sklepů, úlů)

### Oxid vápenatý (CaO)

**Výroba:** tepelný rozklad vápence za vysoké teploty

**Vlastnosti:** bílá pevná látka, silná žíravina, leptá sliznice a pokožku

**Využití:** ve stavebnictví pálené vápno, po smíchání s vodou hašené vápno, součástí cementu, přísada při výrobě některých kovů a skla

### Oxid křemičitý (SiO<sub>2</sub>)

**Výskyt:** nerost křemen, pískovec, písek, žula

**Vlastnosti:** těžko tavitelná, pevná látka, velmi stálá, odolná vůči kyselinám a vodě

**Využití:** stavebnictví (malta a beton), k výrobě skla a žáruvzdorných materiálů

### Oxid hlinitý (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)

**Výskyt:** velmi tvrdý nerost korund, šedý smirek, safír (modrý), rubín (červený), bauxit

**Využití:** smirek se používá jako brusný materiál, bauxit-výroba hliníku, safír a rubín-výroba šperků

### Sulfidy

Dvouprvkové sloučeniny síry s kovovým prvkem

Oxidační číslo atomů síry **-II (S<sup>-II</sup>)**

### Sulfid olovnatý (PbS)

**Výskyt:** nerost galenit

**Využití:** surovina pro získávání olova

### Sulfid zinečnatý (ZnS)

**Výskyt:** nerost sfalerit

**Využití:** získávání zinku