NÁZVOSLOVÍ OXIDŮ

Zakladatelem českého názvosloví byl profesor Emil Votoček.

Názvosloví anorganických sloučenin je založeno na oxidačních číslech atomů.

Oxidační číslo (ox.č.) = náboj, který zdánlivě mají jednotlivé atomy v molekule sloučeniny.

Píše se římskou číslicí za značkou prvku.

Hodnota oxidačního čísla může být:

a) kladná, znaménko (+) se nepíše (Ca^{II}, Na^{I},…)
b) záporná, znaménko (-) se píše před římskou číslicí (O^{-II}, Cl^{-I},…)
c) nula u volných prvků

U dvouprvkových sloučenin má vždy atom jednoho prvku kladné ox.č. a atom druhého prvku záporné ox.č.

Součet oxidačních čísel všech atomů prvků vázaných ve sloučenině v molekule sloučeniny je vždy roven nula.

Oxidy

- jsou dvouprvkové sloučeniny kyslíku a dalšího prvku.

Dělení oxidů

a) kyselinotvorné – reakcí s vodou vzniká kyselina - např. oxid sírový: $SO_3 + H_2O \rightarrow H_2SO_4$)
b) zásadotvorné – reakcí s vodu vzniká zásada(hydroxid) - např. $CaO + H_2O \rightarrow Ca(OH)_2$

Oxidační číslo u oxidů je vždy **– II (O^{-II})**.

Název oxidu se vždy skládá z podstatného jména **oxid** a z přídavného jména (např. oxid uhličitý). Zakončení přídavného jména odpovídá oxidačnímu čísli druhého prvku.

oxidační číslo	zakončení přídavného jména	příklad oxidů
I	- ný	oxid draselný
II	- natý	oxid vápenatý
III	- itý	oxid hlinitý
IV	- ičitý	oxid uhličitý
V	- ečný, - ičný	oxid fosforečný oxid dusičný
VI	- ový	oxid sírový
VII	- istý	oxid manganistý
VIII	- ičelý	oxid osmičelý

Tvorba vzorce oxidu z jeho názvu

postup	**příklad 1**	**příklad 2**
Název oxidu	oxid hlinitý	oxid uhličitý
Zápis značek prvků v obráceném pořadí	AlO	CO
Určení oxidačních čísel atomů obou prvků	hlin**itý** → Al^{III} oxid → O^{-II}	uhl**ičitý** → C^{IV} Oxid → O^{-II}
Úprava: Použijeme tzv. **křížové pravidlo**	$Al^{III}O^{-II}$ Al_2O_3 Kontrola: 2 . (III) = 6 3 . (-II) = - 6 6 – 6 = 0 Součet ox.č. ve sloučenině je roven 0.	$C^{IV}O^{-II}$ C_2O_4 **krátíme!!!** **CO_2** Kontrola: 1 . (IV) = 4 2 . (-II) = - 4 4 – 4 = 0 Součet ox.č. ve sloučenině je roven 0.
Vzorec oxidu	**Al_2O_3**	**CO_2**

Tvorba názvu ze vzorce

Mn_2O_7

Postup 1:

1. Dopíšeme oxidační číslo nad kyslík: $Mn_2\overset{x}{O_7}^{-II}$

2. Oxidační číslo manganu neznáme, musíme spočítat pomocí rovnice o jedné neznámé.

2 . x + 7 . (-II) = 0 (součet oxidačních čísel ve sloučenině je roven 0)
2 . x – 14 = 0
2 . x = 14
x = 14 : 2
x = 7 - istý **oxid manganistý**

Postup 2:

1. Dopíšeme oxidační číslo nad kyslík: $Mn_2\overset{x}{O_7}^{-II}$

2. Počítáme ve směru hodinových ručiček: (-II) . 7 = 14 : 2 = 7 - istý **oxid manganistý**