

IMENOVANJE ELEMENTOV IN BINARNIH SPOJIN

Elementi so enostavne kemijsko čiste snovi.

ELEMENT je čista snov, ki je s kemijsko reakcijo ne moremo pretvoriti v enostavnejše snovi. Zgrajena je iz istovrstnih atomov. Periodni sistem elementov je zasnoval ruski kemik Dimitrij Ivanovič Mandeljejev.

Imena in simboli elementov

Vsak element ima svoj simbol in ime. Simboli elementov so med seboj narodno dogovorjeni. Izvor imen je zelo raznolik. Nekateri so se razvili iz zemljepisnih pojmov, drugi po bogovih in mitoloških bitjih, po znanstvenikih in nebesnih telesih.

Molekule elementov in agregatna stanja

Vodik, kisik, dušik in elementi VII. Skupine periodnega sistema tvorijo dvoatomne molekule. Fosfor tvori štiriatomne molekule, žveplo pa osematomne molekule. Pri sodobnih pogojih se vodik, kisik, dušik, fluor, klor in elementi VIII. Skupine periodnega sistema v plinastem, živo srebro in brom v tekočem, ostali elementi pa v trdnem agregatnem stanju.

Binarne spojine so spojine dveh elementov

Spojina je čista snov sestavljena iz 1 ali več elementov. Najpreprostejše spojine so sestavljene iz dveh elementov - **BINARNE SPOJINE**. (npr. H₂O, sestavljena iz vodika in kisika.)

Danes imamo za imenovanje spojin določena pravila - **kemijska nomenklatura**: Če poznamo pravila imenovanja snovi, lahko iz imen napišemo njihove formule in obratno.

IUPAC - mednarodna zveza za čisto in uporabno kemijo se ukvarja z pravili imenovanja spojin. Imamo več načinov imenovanja:

➤ IMENOVANJE Z GRŠKIMI ŠTEVNIKI

- Uporabljamo grške števnike: 1 (mono), 2 (di), 3 (tri), 4 (tetra), 5 (penta), 6 (heksa), 7 (hepta), 8 (okta), 9 (nona), 10 (deka)...
- Slovenskemu imenu 1. Elementa dodamo pripono **-ov** ali **-ev**.
- Pri drugem elementu dodamo za imenovanje končnico **-id**.
- Pomemben pa je tudi vrstni red zapisovanja elementov.

Prim: **NO₂** □N: Dušikov (pripona **-ev/-ov**), O₂: Diksid (di (2), in končnica **-id**)

➤ IMENOVANJE PO STOCKOVEM SISTEMU

Podobno je imenovanju z gr. Števniki, le da je namesto grških števnikov navedeno **oksidacijsko število bolj pozitivnega elementa**.

OKSIDACIJSKO ŠTEVILO: Je naboj, ki bi ga imel atom v molekuli če bi bila ta zgrajena zgolj iz ionov.

Zapisujemo ga nad simbolom elementa z predznakom +/-, nato pa še številčno vrednost.

Isti element ima v različnih spojinah lahko različna oksidacijska števila. V binarnih spojinah ima ponavadi **levi element pozitivno** in **desni negativno** oksidacijsko število.

Pri določanju oksidacijskih števil si pomagamo z PRAVILI:

- Vsota vseh oksidacijskih števil v elementu je 0
- Vodik ima oks. št. +1 ali -1
- Kovine I. skupine periodnega sistema imajo oks. št. +1, kovine II. Skupine pa običajno +3
- Kot negativni deli spojin (zapisani desno) imajo elementi VII skupine periodnega sistema oks. št. -1, elementi VI skupine -2, elementi V skupine pa -3.

Primer: NO₂ (N⁺⁴O₂⁻²)

Dodamo pripono -ov/-ev prvemu elementu (dušikov). Za njim brez presledka zapišemo rimsko številko v oklepaju navedemo oksidacijsko število dušika (IV). Kisik je elemen VI skupine periodnega sistema, zato pripišemo oksidacijsko št. -2. Izračunamo lahko, da ima v tej spojini dušik oksidac. št. +4. Pri drugem elementu končnica -id (oksid). Ime spojine: Dušikov(IV) oksid.

- Pri binarnih spojinah zapišujemo **kovino na 1. Mesto in nekovino na 2. Mesto**
- Pri elementih z eno oksidno številko tega običajno ne navajamo
- Vrednosti negativnih oksidacijskih št. Ne navajamo

Za nekatere spojine pa še vedno uporabljamo vsakdanja imena (voda, amoniak, vodikov peroksid...)