

## PRINCÍPY NÁZVOSLOVIA ANORGANICKÝCH LÁTOK

- Kde je to vhodné, používa sa funkčný vzorec namiesto stechiometrického vzorca.
- Skratky: lat. – latinský kmeň názvu prvku, slov. – slovenský kmeň názvu prvku.
- Názov je slovným zoskupením {solvát} {číslovka} {predpona-} {kmeň} {-prípona}, pričom po solváte nasleduje podstatné meno a potom prídavné meno.
- Dohodnuté poradie atómov nekovových prvkov je: Xe, Kr, B, C, Si, Ge, Sb, As, P, N, **H**, Te, Se, S, O, At, I, Br, Cl, F.

### 1. Číslovky

a) číselné predpony pre základné číslovky:

1/2 – hemi, 1 – mono, 2 – di, 3 – tri, 4 – tetra, 5 – penta, 6 – hexa, 7 – hepta, 8 – okta, 9 – nona, 10 – deka, 11 – undeka, 12 – dodeka, 13 – trideka (atď), 20 – ikosa

b) číselné predpony pre násobné číslovky: 2× – bis, 3× – tris, 4× – tetrakis (atď)

### 2. Oxidačné čísla

1. Atóm prvku v nezlúčenom stave alebo v jednoduchých látkach má oxidačné číslo rovné nule (napr. Na<sup>0</sup>, N<sub>2</sub><sup>0</sup>, P<sub>4</sub><sup>0</sup>, C<sup>0</sup>).
2. Atóm vodíka v zlúčeninách s nekovmi alebo polokovmi má oxidačné číslo +I (napr. v PH<sub>3</sub>, HCl, GeH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>H<sub>4</sub>). V zlúčeninách s veľmi málo elektronegatívnymi atómami kovov je oxidačné číslo vodíka –I (napr. v hydridoch LiH, CaH<sub>2</sub>).
3. Atóm kyslíka má v zlúčeninách zvyčajne oxidačné číslo –II (napr. v H<sub>2</sub>O, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>). Výnimkou je väzba s fluórom v O<sup>II</sup>F<sub>2</sub> a prípad navzájom viazaných atómov kyslíka v peroxidoch (O<sub>2</sub>)<sup>-II</sup>, superoxidoch (O<sub>2</sub>)<sup>-I</sup> a ozonidoch (O<sub>3</sub>)<sup>-I</sup>.
4. Oxidačné číslo jednoatómového iónu sa rovná jeho nábojovému číslo – náboju v jednotkách *e* (napr. K<sup>+</sup> má K<sup>I</sup>, Ce<sup>4+</sup> má Ce<sup>IV</sup>).
5. V zlúčeninách neobsahujúcich vodík a kyslík sa oxidačné čísla priradujú podľa elektronegativity zúčastnených atómov: B<sup>III</sup>F<sup>-I</sup><sub>3</sub>, K<sup>I</sup>N<sup>V</sup>O<sup>-II</sup><sub>3</sub>, (N<sup>-III</sup>H<sup>I</sup><sub>4</sub>)<sub>2</sub>S<sup>VI</sup>O<sup>-II</sup><sub>4</sub>, a pod.
6. Pri tvorbe koordinačnej zlúčeniny sa spravidla nemení oxidačné číslo ani centrálného atómu, ani ligandov, napr. [Fe<sup>II</sup>(H<sub>2</sub>O)<sub>6</sub>]SO<sub>4</sub>·H<sub>2</sub>O.

V prípade organických molekúl by vyšli oxidačné čísla atómov prvkov necelistvé, a preto sa nepriradujú, napr. v C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>. V prípade väzby atómov rovnakého druhu sa vyjadruje oxidačné číslo celej viacatómovej skupiny, napr. H<sup>I</sup>(N<sub>3</sub>)<sup>-I</sup> v azoimide, Na<sup>I</sup><sub>2</sub>(S<sub>5</sub>)<sup>-II</sup>, v pentasulfide sodnom, K<sup>I</sup><sub>2</sub>(S<sub>2</sub>)<sup>IV</sup>(O<sup>-II</sup>)<sub>3</sub>, v tiosírane draselnom.

### 3. Skupinové názvy prvkov podľa dlhej formy periodickej tabuľky

skupina	názov	prvky
1. skupina	alkalické kovy	Li, Na, K, Rb, Cs, Fr
2. skupina	kovy alkalických zemín	Ca, Sr, Ba, Ra
3. skupina	prvky vzácnych zemín	Sc, Y, La + lantanoidy
	lantanoidy	Ce, Pr, Nd, Pm, Sm, Eu, Gd, Tb, Dy, Ho, Er, Tm, Yb, Lu
	aktinoidy	Th, Pa, U, Np, Pu, Am, Cm, Bk, Cf, Es, Fm, Md, No, Lr
3. – 12. skupina	prvky 1. prechodného radu	Sc, Ti, V, Cr, Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Zn
	prvky 2. prechodného radu	Y, Zr, Nb, Mo, Tc, Ru, Rh, Pd, Ag, Cd
	prvky 3. prechodného radu	La, Hf, Ta, W, Re, Os, Ir, Pt, Au, Hg
8. – 10. skupina	podskupina železa	Fe, Co, Ni
	ľahké platinové kovy	Ru, Rh, Pd
	ťažké platinové kovy	Os, Ir, Pt
11. skupina	mincové kovy	Cu, Ag, Au
16. skupina	chalkogény	O, S, Se, Te, Po
17. skupina	halogény	F, Cl, Br, I, At
18. skupina	vzácne plyny	He, Ne, Ar, Kr, Xe, Rn

## 4. Názvy alotropických modifikácií prvkov

bór	$B_{12}$ – dodekabór (tetragonálny bór),
uhlík	$\alpha$ -C(3D) – diamant, $\beta$ -C(2D) – grafit (tuha, triv.), $C_{60}$ – fullerén (triv.),
cín	$\alpha$ -Sn – sivý cín (triv.), $\beta$ -Sn – biely cín (triv.),
fosfor	$P_4$ – tetrafosfor (biely fosfor, triv.), P(amorfny) – červený fosfor (triv.), P(2D) – čierny fosfor (triv.),
arzén	$As_4$ – tetraarzén (žltý arzén, triv.), As(2D) – sivý arzén (triv.),
antimón	$Sb_4$ – tetraantimón (žltý antimón), Sb(2D) – sivý antimón (triv.),
kyslík	$O_2$ – dikyslík, $O_3$ – ozón (triv.), trikyslík
síra	$S_8$ – cyklooktasíra, $S_{16}$ – <i>katena</i> -16 síra
selén	$Se_8$ – cyklooktaselén (červený selén, triv.),

[0D – molekuly, 1D – jednorozmerné útvary (reťazce), 2D – dvojrozmerné útvary (vrstvy), 3D – trojrozmerný útvar (skelet).]

## 5. Hydridy

## a) Triviálne názvy

$CH_4$ – metán	$NH_3$ – amoniak	$H_2O$ – voda
$C_2H_6$ – etán	$N_2H_4$ – hydrazín	$H_2O_2$ – peroxid vodíka
$C_2H_4$ – etén	$N_2H_2$ – diimid	
$C_2H_2$ – etín	$HN_3$ – azoimid	

## b) Halohenovodíky (pseudohalogenovodíky) typu HA: {slov. kmeň A} {o-} {vodík}

HF – fluorovodík,	HCl – chlorovodík,	HBr – bromovodík,	HI – jodovodík
HCN – kyanovodík,	HNCS – rodanovodík (triv.)		
Oxidované pseudohalogenovodíky sú:	$(CN)_2$ – dikyán (triv.),	$(NCS)_2$ – dirodán (triv.)	

c) Molekulové hydridy typu  $AH_n$ : {lat. kmeň A} {-án}

$BH_3$ – borán	$CH_4$ – metán (triv.)	$NH_3$ – amoniak (triv.)	$H_2O$ – voda (triv.)
$AlH_3$ – alán	$SiH_4$ – silán	$PH_3$ – fosfán	$H_2S$ – sulfán
	$GeH_4$ – germán	$AsH_3$ – arzán	$H_2Se$ – selán
	$SnH_4$ – stannán	$SbH_3$ – stibán	$H_2Te$ – telán
	$PbH_4$ – plumbán	$BiH_3$ – bizmután	$H_2Po$ – polán

d) Dimérne molekulové hydridy typu  $AH_nAH_n$ : {di-} {lat. kmeň A} {-án}

$H_2AH_2AH_2$	$AH_3AH_3$	$AH_2AH_2$	AHAH
$B_2H_6$ – diborán	$C_2H_6$ – etán (triv.)	$N_2H_4$ – hydrazín (triv.)	$H_2O_2$ – peroxid vodíka (triv.)
	$Si_2H_6$ – disilán	$P_2H_4$ – difosfán	$H_2S_2$ – disulfán
$Ga_2H_6$ – galán	$Ge_2H_6$ – digermán	$As_2H_4$ – diarzán	$H_2Se_2$ – diselán
	$Sn_2H_6$ – distannán		$H_2Te_2$ – ditelán

## e) Rady molekulových hydridov

$B_nH_{2n+2}$  – polyborány:  $B_2H_6$  – diborán,  $B_3H_8$  – triborán, ...  
 $B_nH_{n+6}$  – *nido*borány,  $B_nH_m$  – *kloso*borány  
 $C_nH_{2n+2}$  – alkány:  $C_2H_6$  – etán,  $C_3H_8$  – *n*-propán,  $C_4H_{10}$  – *n*-bután, ...  
 $C_nH_{2n}$  – alkény:  $C_2H_4$  – etén (etylén, triv.), ...  
 $C_nH_{2n-2}$  – alkíny:  $C_2H_2$  – etín (acetylén, triv.), ...  
 $Si_nH_{2n+2}$  – polysilány:  $Si_2H_6$  – disilán,  $Si_3H_8$  – trisilán, ...  
 $H_2S_n$  – polysulfány:  $H_2S_2$  – disulfán,  $H_2S_5$  – pentasulfán, ...

f) Deriváty molekulových hydridov typu  $AH_nX_m$ : {počet} {substituent} {hydrid}

$CH_3Cl$ – chlórmetán	$NH_2Cl$ – chlóramin	$OF_2$ – fluorid kyslíka
$CH_2Cl_2$ – dichlórmetán	$NHCl_2$ – dichlóramin	$O_2F_2$ – difluorid dikyslíka
$CHCl_3$ – trichlórmetán (chloroform, triv.)	$NH_2OH$ – hydroxylamin (triv.)	
$CH_3CN$ – acetonitril (triv.)	$NH_2CN$ – kyanamid (triv.)	
$CF_3CH_3$ – trifluóretán	$N_2F_2$ – difluórdiazén (triv.)	$ClN_3$ – chlóravid
	$NCH_3NCH_3$ – azometán (triv.)	
	$P_2I_4$ – tetrajóddifosfán	$S_2F_2$ – difluórdifosfán

g) Hydridokatióny typu  $A_nH_m^{q+}$ : {lat. kmeň A} {-ónium} {(q+)}

$NH_4^+$ – amónium (triv.)	$H_3O^+$ – oxónium	$H_2F^+$ – fluorónium
$PH_4^+$ – fosfónium	$H_3S^+$ – sulfónium	
$AsH_4^+$ – arzónium	$H_3Se^+$ – selenónium	
$SbH_4^+$ – stibónium	$H_3Te^+$ – telurónium	
$N_2H_5^+$ – hydrazónium (1+) (triv.)	$N_2H_6^{2+}$ – hydrazónium(2+) (triv.)	$CH_3OH_2^+$ – metanolium
Deriváty: $N(C_2H_5)_4^+$ – tetraetylamónium	$Sb(CH_3)_4^+$ – tetrametylstibónium	
$NH(C_2H_5)_3^+$ – trietylamónium	$PPh_4^+$ – tetrafenylfosfónium kde Ph = $C_6H_5$ – fenyl	

h) Hydridoanióny typu  $A_nH_m^{q-}$ : {hydrogen} {číslovka} {lat. kmeň A} {-id} {(q-)}

$CH_3^-$ – metanid	$NH_2^-$ – amid (triv.)	$OH^-$ – hydroxid (triv.)
	$NH_2^{2-}$ – imid (triv.)	$SH^-$ – hydrogensulfid
	$PH_2^-$ – dihydrogenfosfid	$HO_2^-$ – hydrogenperoxid
$HC_2^-$ – hydrogenacetylid		$HF_2^-$ – hydrogendifluorid
$N_3^-$ – azid (triv.)	$NHNH_2^-$ – hydrazid(1-)	$HS_2^-$ – hydrogendisulfid
	$NNH_2^{2-}$ – hydrazid(2-)	

i) Koordinačné hydridy typu  $[AH_m]^{q-}$ : {hydrido-} {slov. kmeň A} {-itan}

$BH_4^-$ – hydridoboritan	$AlH_4^-$ – hydridohlinitan; (hranatá zátvorka sa vynecháva)
---------------------------	--

## 6. Anióny a katióny

a) Jednoatómové anióny (elektronegatívne skupiny) typu  $A^{q-}$ : {angl. kmeň A} {-id}

$B^{-III}$ – borid	$C^{-IV}$ – karbid	$N^{-III}$ – nitrid	$O^{-II}$ – oxid	$H^{-I}$ – hydrid
	$Si^{-IV}$ – silicid	$P^{-III}$ – fosfid	$S^{-II}$ – sulfid	$F^{-I}$ – fluorid
	$Ge^{-IV}$ – germanid	$As^{-III}$ – arzenid	$Se^{-II}$ – selenid	$Cl^{-I}$ – chlorid
	$Sn^{-IV}$ – stannid	$Sb^{-III}$ – <u>antimonid</u>	$Te^{-II}$ – telurid	$Br^{-I}$ – bromid
$Au^{-I}$ – aurid	$Pb^{-IV}$ – plumbid	$Bi^{-III}$ – bizmutid	$Po^{-II}$ – polonid	$I^{-I}$ – jodid
				$At^{-I}$ – astatid

b) Homoatómové anióny (elektronegatívne skupiny) typu  $A_n^{q-}$ : {počet} {angl. kmeň A} {-id}

$(C_2)^{-II}$ – acetylid (triv.)	$(C_3)^{-IV}$ – alylid (triv.)	$(N_3)^{-I}$ – azid (triv.)
$(O_2)^{-I}$ – hyperoxid (triv.)	$(O_2)^{-II}$ – peroxid (triv.)	$(O_3)^{-I}$ – ozonid (triv.)
$(S_2)^{-II}$ – disulfid	$(S_5)^{-II}$ – pentasulfid	$(S_n)^{-II}$ – polysulfid
$(I_3)^{-I}$ – trijodid	$(I_5)^{-I}$ – pentajodid	

c) Heteroatómové anióny typu  $ABC^{q-}$ : {...} {-id}

$CN^-$ – kyanid (triv.)	$NCO^-$ – kyanatan (triv.)	$NCS^-$ – tiokyanatan (rodanid, triv.)
$(CN)_2^{2-}$ – kyánamid (triv.)	$N(CN)_2^-$ – dikyánamid	$C(CN)_3^-$ – trikyánmetanid

d) Valenčné prípony katiónov, oxidov, kyselín a solí

Ox. číslo	Katión	Oxid	Kyselina	Sol'
I	-ný	-ný	-ná	-nan
II	-natý	-natý	-natá	-natan
III	-itý	-itý	-itá	-itan
IV	-ičitý	-ičitý	ičitá	-ičitan
V	-ičný, -ečný	-ičný, -ečný	-ičná, -ečná	-ičnan, -ečnan
VI	-ový	-ový	-ová	-an
VII	-istý	-istý	-istá	-istan
VIII	-ičelý	-ičelý	-ičelá	-ičelan

f) Funkčné katión-skupiny (elektropozitívne skupiny) typu  $AO_n^{q+}$ : {lat. kmeň A} {-yl}

$(C^{IV}O)^{2+}$ – karbonyl	$(N^{III}O)^+$ – nitrozyl	$(O_2)^+$ – dioxygenyl	$(Cl^{III}O)^+$ – chlorozylyl
$(V^{III}O)^+$ – vanadylyl	$(N^{IV}O_2)^+$ – nitryl	$(S^{IV}O)^{2+}$ – tionyl	$(Cl^{V}O_2)^+$ – chloryl
$(V^{IV}O)^{2+}$ – vanadylyl(2+)	$(P^{V}O)^{3+}$ – fosforyl	$(S^{VI}O_2)^{2+}$ – sulfuryl	$(Cl^{VII}O_3)^+$ – perchloryl
	$(P^{VS})^{3+}$ – tiofosforyl	$(Se^{IV}O)^{2+}$ – seleninyl	$(U^{VI}O_2)^{2+}$ – uranyl
$(Cr^{VI}O_2)^{2+}$ – chromyl	$(P^{V}Se)^{3+}$ – selenofosforyl	$(Se^{VI}O_2)^{2+}$ – selenonyl	$(Np^{VI}O_2)^{2+}$ – neptunyl

## 7. Binárne zlúčeniny

a) Valenčné zlúčeniny typu  $A_mB_n$ :

{podstatné meno od elektronegatívnejšej slupiny B} {prídavné meno od elektropozitívnejšej skupiny A}

Napr.: $\text{CaH}_2$ – hydrid vápenatý	$\text{Li}_3\text{B}$ – borid lítny	$\text{K}_4\text{C}$ – karbid draselný
$\text{Ba}_3\text{N}_2$ – nitrid bárnatý	$\text{N}_2\text{O}_5$ – oxid dusičný	$\text{Na}_2\text{Se}$ – selenid sodný
$\text{MgTe}$ – telurid horečnatý	$\text{Cl}_2\text{O}_7$ – oxid chloristý	$\text{XeF}_6$ – fluorid xenónový
$\text{RuO}_4$ – oxid ruteničelý	$\text{P}_4\text{O}_{10}$ – oxid fosforečný	$\text{Bi}_2\text{S}_3$ – sulfid bizmutitý
$\text{La}(\text{OH})_3$ – hydroxid lantanitý	$\text{Ba}(\text{NH}_2)_2$ – amid bárnatý	$\text{Cu}(\text{CN})_2$ – kyanid meďnatý
$\text{RbN}_3$ – azid rubídny	$\text{Na}_2\text{S}_5$ – pentafulfid sodný	$\text{KI}_3$ – trijodid draselný
$\text{BaO}_2$ – peroxid bárnatý	$\text{KO}_3$ – ozonid draselný	$\text{NaNCS}$ – rodanid sodný
$\text{NH}_4\text{HS}$ – hydrogensulfid amónny	$\text{SrHN}$ – imid strontnatý	$\text{CaC}_2$ – acetylid vápenatý
$(\text{N}_2\text{H}_5)\text{Cl}$ – chlorid hydrazónia	$\text{PH}_4\text{I}$ – jodid fosfónia	$\text{CS}_2$ – sírouhlík (triv.)
$\text{NOI}$ – jodid nitrozylu	$\text{VOCl}_2$ – chlorid vanadylu (IV)	$\text{NO}_2\text{F}$ – fluorid nitrilu
$\text{UO}_2\text{Br}_2$ – bromid uranylu	$\text{CrO}_2\text{Cl}_2$ – chlorid chromylu	$\text{SO}_2(\text{NH}_2)_2$ – amid sulfurylu
$\text{SOCl}_2$ – chlorid tionylu	$\text{SO}_2(\text{CH}_3)_2$ – sulfinyldimetán (dimetylsulfoxid triv.)	
$\text{COCl}_2$ – chlorid karbonylu (fosgén, triv.)	$\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ – amid karbonylu (močovina, triv.)	

b) Nevalenčné zlúčeniny  $A_mB_n$ :

{podstatné meno od elektronegatívnejšej slupiny B} {genitív elektropozitívnejšej skupiny A}

Napr.: $\text{Fe}_3\text{C}$ – karbid triželeza	$\text{FeC}_3$ – trikarbid železa	$\text{MgP}_4$ – tetrafosfid horčíka
$\text{LiAs}$ – arzenid lítia	$\text{P}_4\text{S}_3$ – trisulfid tetrafosforu	$\text{S}_4\text{N}_4$ – tetranitrid tetrasíry

c) Intermetalické zlúčeniny  $A_mB_n$ : zapisujú sa v abecednom poradí prvkovNapr.:  $\text{Ni}_5\text{Zn}_{21}$ ,  $\text{Cu}_{31}\text{Sn}_8$ ,  $\text{Ag}_5\text{Al}_3$ 

## 8. Ternárne a kvartérne zlúčeniny

Zlúčeniny typu ABCD... sa pomenúvajú ako binárne zlúčeniny, pričom kation-skupiny (A, B) a anión-skupiny (C, D) sa zapisujú v abecednom poradí značiek prvkov a vyslovujú v abecednom poradí výslovnosti značiek prvkov.

Napr. $\text{P}^{\text{V}}\text{Cl}_3\text{O}$ – chlorid-oxid fosforečný	$\text{KMgF}_3$ – fluorid draselno-horečnatý
$\text{BaNi}^{\text{II}}\text{O}_2$ – oxid bárnato-nikelnatý	$\text{Mn}^{\text{IV}}\text{Cl}_2\text{O}$ – chlorid-oxid manganičitý
$\text{NaNb}^{\text{V}}\text{O}_3$ – trioxid niobično-sodný	$\text{Cu}^{\text{II}}_2\text{CO}_3(\text{OH})_2$ – hydroxid-uhličitan meďnatý
$\text{AlK}^{\text{IV}}\text{Mn}^{\text{IV}}_2\text{O}_4(\text{OH})_4$ – tetrahydroxid-tetraoxid draselno-hlinito-dimanganičitý	
$\text{LiAlH}_4$ – tetrahydridohlinitan lítny	$\text{KBH}_4$ – tetrahydrihoboritan draselný

## 9. Kyseliny

Kyselina ionizuje za uvoľnenia protónu:  $\text{HCl}(\text{g})$  je chlorovodík – neionizuje, ale  $\text{HCl}(\text{aq})$  je kyselina chlorovodíková. Kyselina má kyslý vodík viazaný na elektronegatívny prvok (halogén, chalkogén, alebo dusík); napr. skupinu  $-\text{OH}$ ,  $-\text{SH}$ ,  $-\text{FH}$ ,  $-\text{CIH}$  a  $-\text{NH}$ .a) (Pseudo) halogenvodíkové kyseliny typu  $\text{AH}$ : {kyselina} {halogénvodík} {-ová}

$\text{HF}$ – kyselina fluorovodíková	$\text{HCl}$ – kyselina chlorovodíková
$\text{HBr}$ – kyselina bromovodíková	$\text{HI}$ – kyselina jodovodíková
$\text{H}_2\text{S}$ – kyselina sírovodíková	$\text{H}_2\text{Se}$ – kyselina selenovodíková
$\text{HN}_3$ – kyselina azidovodíková (triv.)	$\text{HCN}$ – kyselina kyanovodíková (triv.), vzorec H-NC
$\text{HOCN}$ – kyselina kyanatá (triv.)	$\text{HONC}$ – kyselina fulmínová (triv.)
$\text{HNCO}$ – kyselina izokyanatá (triv.)	$\text{HSCN}$ – kyselina izotiokyanatá (rodanovodíková, triv.)
$\text{HSeCN}$ – kyselina selenokyanatá (triv.)	$\text{HNCS}$ – kyselina tiokyanatá (triv.)

b) Halogénkomplexné kyseliny typu  $\text{H}_n[\text{AF}_m]$ :

{kyselina} {číslovka} {halogeno-} {slov. kmeň A} {-valenčná prípona A}

$\text{HBF}_4$ – kyselina tetrafluoridoboritá	$\text{H}_3\text{AlF}_6$ – kyselina hexafluoridohlinitá
$\text{H}_2\text{SiF}_6$ – kyselina hexafluoridokremičitá	$\text{HPF}_6$ – kyselina hexafluoridofosforečná
$\text{HSbCl}_6$ – kyselina hexachloridoanimoničná	$\text{H}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]$ – kyselina hexakyanidoželeznatanová

c) Oxidokyseliny typu  $\text{H}_n\text{AO}_m$ : {kyselina} {číslovka} {hydrogen-} {slov. kmeň A} {-valenčná prípona A}

Odvádzame ich od kyselinotvorného oxidu a vody. (Nižšie vyznačené oxidačné číslo stredového atómu sa v stechiometrických vzorcoch neuvádza.)

$\text{H}_3\text{B}^{\text{III}}\text{O}_3$ – kyselina trihydrogenboritá	$\text{H}_4\text{Si}^{\text{IV}}\text{O}_4$ – kyselina kremičitá
$\text{H}_2\text{C}^{\text{IV}}\text{O}_3$ – kyselina uhličitá	$\text{HN}^{\text{V}}\text{O}_3$ – kyselina dusičná
$\text{HN}^{\text{III}}\text{O}_2$ – kyselina dusitá	$\text{H}_3\text{As}^{\text{V}}\text{O}_4$ – kyselina trihydrogenarzeničná
$\text{H}_3\text{P}^{\text{V}}\text{O}_4$ – kyselina trihydrogenfosforečná	$\text{H}_2\text{S}^{\text{VI}}\text{O}_4$ – kyselina sírová
$\text{H}_2\text{S}^{\text{IV}}\text{O}_3$ – kyselina siričitá	$\text{H}_2\text{Se}^{\text{VI}}\text{O}_4$ – kyselina selénová
$\text{H}_2\text{Se}^{\text{IV}}\text{O}_3$ – kyselina seleničitá	$\text{HCl}^{\text{III}}\text{O}_2$ – kyselina chloritá
$\text{HCl}^{\text{I}}\text{O}$ – kyselina chlórna	$\text{HCl}^{\text{VII}}\text{O}_4$ – kyselina chloristá
$\text{HCl}^{\text{V}}\text{O}_3$ – kyselina chlorečná	$\text{H}_5\text{I}^{\text{VII}}\text{O}_6$ – kyselina pentahydrogenjodistá
$\text{HI}^{\text{VII}}\text{O}_4$ – kyselina hydrogenjodistá	$\text{H}_2\text{Te}^{\text{IV}}\text{O}_3$ – kyselina teluritá
$\text{HI}^{\text{V}}\text{O}_3$ – kyselina jodičná	$\text{H}_6\text{Te}^{\text{VI}}\text{O}_6$ – kyselina hexahydrogentelúrová
$\text{H}_2\text{Te}^{\text{VI}}\text{O}_4$ – kyselina dihydrogentelúrová	
$\text{H}_3\text{V}^{\text{V}}\text{O}_4$ – kyselina trihydrogenvanadičná	$\text{H}_2\text{Mn}^{\text{VI}}\text{O}_4$ – kyselina mangánová
$\text{H}_2\text{Cr}^{\text{VI}}\text{O}_4$ – kyselina chrómová	$\text{HMn}^{\text{VII}}\text{O}_4$ – kyselina manganistá
$\text{H}_2\text{Mo}^{\text{VI}}\text{O}_4$ – kyselina molybdénová	$\text{HTc}^{\text{VII}}\text{O}_4$ – kyselina technecistá
$\text{H}_2\text{Fe}^{\text{VI}}\text{O}_4$ – kyselina železová	$\text{HRe}^{\text{VII}}\text{O}_4$ – kyselina tetraoxorenistá
$\text{H}_2\text{NO}_2$ – kyselina nitroxylová	$\text{H}_2\text{SO}_2$ – kyselina sulfoxylová

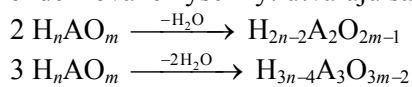
Zložitejšie situácie, kde treba poznať funkčný alebo štruktúrny vzorec:

$\text{H}_3\text{PO}_2$ – kyselina fosforná, správne $\text{P}^{\text{V}}(\text{H}^{-1})_2\text{O}(\text{OH})$ – kyselina hydrogendihydridodioxidofosforečná
$\text{H}_3\text{PO}_3$ – kyselina fosforitá, správne $\text{P}^{\text{V}}(\text{H}^{-1})\text{O}(\text{OH})_2$ – kyselina dihydrogenhydridotrioxidofosforečná
$\text{H}_3(\text{PS})^{\text{III}}\text{O}_3 = \text{P}^{\text{V}}\text{S}^{-\text{II}}(\text{OH})_3$ – kyselina tiosfosforečná, porovnaj s $\text{P}^{\text{V}}\text{O}(\text{OH})_3$ – kyselina fosforečná
$\text{H}_2(\text{S}_2)^{\text{II}}\text{O}_2 = \text{S}^{\text{IV}}\text{S}^{-\text{II}}(\text{OH})_2$ – kyselina tiosiričitá, porovnaj s $\text{S}^{\text{IV}}\text{O}(\text{OH})_2$ – kyselina siričitá
$\text{H}_2\text{C}^{\text{IV}}\text{S}_3 = \text{C}^{\text{IV}}\text{S}^{-\text{II}}(\text{SH})_2$ – kyselina tritiouhličitá, porovnaj s $\text{C}^{\text{IV}}\text{O}(\text{OH})_2$ – kyselina uhličitá
$\text{H}_2(\text{S}_2)^{\text{IV}}\text{O}_3 = \text{S}^{\text{VI}}\text{OS}^{-\text{II}}(\text{OH})_2$ – kyselina tiosírová, porovnaj s $\text{S}^{\text{VI}}\text{O}_2(\text{OH})_2$ – kyselina sírová
$\text{H}_2(\text{S}_2)^{\text{VI}}\text{O}_4 = \text{SO}(\text{OH})\cdot\text{SO}(\text{OH})$ – kyselina ditioničitá (väzba $\text{O}_2\text{S}-\text{SO}_2$ )
$\text{H}_2(\text{S}_2)^{\text{X}}\text{O}_6 = \text{SO}_2(\text{OH})\cdot\text{SO}_2(\text{OH})$ – kyselina ditiónová (väzba $\text{O}_3\text{S}-\text{SO}_3$ )
$\text{H}_2(\text{S}_4)^{\text{X}}\text{O}_6 = \text{S}^{\text{VI}}\text{O}_2(\text{OH})\cdot(\text{S}_2)^{-\text{II}}\cdot\text{S}^{\text{VI}}\text{O}_2(\text{OH})$ – kyselina tetratiónová (väzba $\text{O}_3\text{S}-\text{S}-\text{S}-\text{SO}_3$ )
$\text{H}_2(\text{S}_6)^{\text{X}}\text{O}_6 = \text{S}^{\text{VI}}\text{O}_2(\text{OH})\cdot(\text{S}_4)^{-\text{II}}\cdot\text{S}^{\text{VI}}\text{O}_2(\text{OH})$ – kyselina hexatiónová (väzba $\text{O}_3\text{S}-\text{S}-\text{S}-\text{S}-\text{S}-\text{SO}_3$ )

d) Peroxykyseliny obsahujúce peroxykupinu ( $\text{O}_2$ )<sup>-II</sup>

$\text{H}_2\text{CO}_4 = \text{C}^{\text{IV}}\text{O}(\text{OH})(\text{OOH})$ – kyselina peroxyuhličitá
$\text{HNO}_3 = \text{N}^{\text{III}}\text{O}(\text{OOH})$ – kyselina peroxydusitá
$\text{HNO}_4 = \text{N}^{\text{V}}\text{O}_2(\text{OOH})$ – kyselina peroxydusičná
$\text{H}_3\text{PO}_5 = \text{P}^{\text{V}}\text{O}(\text{OH})_2(\text{OOH})$ – kyselina peroxyfosforečná
$\text{H}_2\text{SO}_5 = \text{S}^{\text{VI}}\text{O}_2(\text{OH})(\text{OOH})$ – kyselina peroxysírová
$\text{H}_2\text{S}_2\text{O}_8 = \text{S}^{\text{VI}}\text{O}_2(\text{OH})\cdot(\text{O}_2)^{-\text{II}}\cdot\text{S}^{\text{VI}}\text{O}_2(\text{OH})$ – kyselina peroxydisírová, (väzba $\text{O}_3\text{S}-\text{O}-\text{O}-\text{SO}_3$ ), porovnaj s kyselinou tetratiónovou
$\text{H}_4\text{P}_2\text{O}_8 = \text{P}^{\text{V}}\text{O}(\text{OH})_2\cdot(\text{O}_2)^{-\text{II}}\cdot\text{P}^{\text{V}}\text{O}(\text{OH})_2$ – kyselina peroxydifosforečná (väzba $\text{O}_3\text{P}-\text{O}-\text{O}-\text{PO}_3$ )

e) Kondenzované kyseliny: utvárajú sa kondenzačnými reakciami typu



a vo všeobecnosti kondenzačnou reakciou typu  $k \text{H}_n\text{AO}_m \xrightarrow{-(p-1)\text{H}_2\text{O}} \text{H}_n\cdot\text{A}_k\text{O}_m$ . Napr.

$\text{H}_2\text{S}^{\text{IV}}_2\text{O}_5$ – kyselina disiričitá	$\text{H}_2\text{S}^{\text{VI}}_2\text{O}_7$ – kyselina disírová
$\text{H}_4\text{P}^{\text{V}}_2\text{O}_7$ – kyselina tetrahydrogendifosforečná	$\text{H}_5\text{P}^{\text{V}}_3\text{O}_{10}$ – kyselina pentahydrogentrifosforečná
$\text{H}_2\text{Cr}^{\text{VI}}_2\text{O}_7$ – kyselina dichrómová	$\text{H}_2\text{Cr}^{\text{VI}}_3\text{O}_{10}$ – kyselina trichrómová
$\text{H}_2\text{N}_2\text{O}_2 = \text{N}(\text{OH})\cdot\text{N}(\text{OH})$ – kyselina didusná	
$\text{H}_6\text{Mo}^{\text{VI}}_7\text{O}_{24}$ – kyselina hexahydrogenheptamolybdénová	

Predpony: *katena-* pre reťazec, *cyklo-* pre kruh, napr.

$\text{H}_3\text{P}_3\text{O}_9$ – kyselina <i>cyklo</i> -trihydrogenfosforečná
$\text{H}_4\text{P}_4\text{O}_{12}$ – kyselina <i>cyklo</i> -tetrahydrogentetrafosforečná
$\text{H}_6\text{P}_4\text{O}_{13}$ – kyselina <i>katena</i> -hexahydrogentetrafosforečná

## 10. Soli

a) Soli typu  $M_nX_m$ : {podstatné meno od zvyšku kyseliny X} {prídavné meno od katiónu kovu M}

$Cr_2(SO_4)_3$ – síran chromitý	$Fe(NO_3)_2$ – dusičnan železnatý
$NaHCO_3$ – hydrogenuhličitan sodný	$NH_4HSO_4$ – hydrogensíran amónny
$K_2HPO_4$ – hydrogenfosforečnan draselný	$KH_2PO_4$ – dihydrogenfosforečnan draselný
$Ca_2P_2O_7$ – difosforečnan vápenatý	$Ca(H_2P_2O_7)$ – dihydrogendifosforečnan vápenatý
$(H_3O)ClO_4$ – chloristan oxónia	$Na_3AlF_6$ – hexafluorohlinitan sodný (kryolit, triv.)
$Na_3B^{III}_3O_6$ – <i>cyklo</i> -triboritan sodný	

b) Solváty solí typu  $M_nX_m \cdot S$ : {číslovka} {solvát} {genitív podstatného mena od zvyšku kyseliny X} {genitív prídavného mena od katiónu kovu M}

$CaSO_4 \cdot 1/2H_2O$ – hemihydrát síranu vápenatého (sadra, triv.)
$AuCl_3 \cdot 2H_2O$ – dihydrát chloridu zlatitého
$Cu^{II}SO_4 \cdot 5H_2O$ – pentahydrát síranu meďnatého (modrá skalica, triv.)
$(NH_4)_2Fe^{II}(SO_4)_2 \cdot 6H_2O$ – hexahydrát síranu amónno-železnatého (Mohrova soľ, triv.)
$NH_4Fe^{III}(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$ – dodekahydrát síranu amónno-železitého
$Na_2SO_4 \cdot 10H_2O$ – dekahydrát síranu sodného (Glauberova soľ, triv.)
$AlKFe^{II}(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$ – dodekahydrát síranu draselno-hlinitého (kamenec hlinito-draselný, triv.)
$Na_2B_4O_7 \cdot 10H_2O = Na_2(B^{III}_4O_5(OH)_4)^{-II} \cdot 8H_2O$ – oktahydrát tetrahydroxo-pentaoxo-tetraboritanu disodného (bórax, triv.)

## 11. Deriváty oxidokyselín

Skupina –OH sa nahradzuje inou funkčnou skupinou, napr. –NH<sub>2</sub>, –Cl, a pod.

$HSClO_3 = S^{VI}O_2Cl(OH)$  – kyselina chlorosírová

$HSO_3NH_2 = S^{VI}O_2(NH_2)(OH)$  – kyselina amidosírová

$NH(SO_3H)_2$  – kyselina imido-bis(sírová)

$N(SO_3H)_3$  – kyselina nitrido-tris(sírová)

$SO_2(NH_2)_2$  – diamid kyseliny sírovej

$(C_2H_5O)_3PO$  – trietyléster kyseliny fosforečnej