

# Skupina zinku

Jej členmi sú **prvky skupiny 2B periodickej sústavy - zinok, kadmium a ortuť**.

Z trojice kovov skupiny zinku je **najušľachtilejšia ortuť**. Rozpúšťa sa iba v oxidujúcich kyselinách. Zinok a kadmium reagujú s neoxidujúcimi kyselinami za vývoja vodíka. **Ortuť je za laboratórnej teploty kvapalná**.

## Zinok

Zinok je **neušľachtilý kov**. Na vlhkom vzduchu sa zinok **pokrýva tenkou vrstvou oxidu**. Celkovo možno zinok označiť za **veľmi reaktívny kov**. Vytvára tiež veľké množstvo zliatin s ostatnými kovmi. Biely oxid zinočnatý vzniká spaľovaním zinku.

Väčšina zinočnatých solí je **vo vode rozpustná**. Do tejto skupiny patria hlavne **halogenidy** (okrem fluoridu), ďalej **dusičnan, síran, octan a chloristan**. Väčšina týchto solí tvorí pri kryštalizácii z vodných roztokov **hydráty**. K nerozpustným zlúčeninám patrí biely sulfid zinočnatý  $ZnS$ , uhličitan zinočnatý  $ZnCO_3$ , kremičitan zinočnatý  $Zn_2SiO_4$  a  $ZnSiO_3$ , fluorid zinočnatý  $ZnF_2$  a niektoré ďalšie. Zo zlúčenín zinku je významný  $ZnO$ , ktorý sa používa vo farmaceutickom priemysle, pri výrobe mliečného skla, špeciálneho papiera, v kozmetike ako biely pigment. Chlorid, síran a octan zinočnatý majú upotrebenie v papierenskom priemysle (výroba pergameny), v textilnom priemysle (bieliace prostriedky). Veľký technický význam má **použitie zinku na pokovovanie** železných súčiastok a plechov, na výrobu zliatin s neželeznými kovmi (napr. bronzov).

## Kadmium

Kadmium **patrí medzi neušľachtilé kovy**. V kyselinách sa rozpúšťa rovnakým spôsobom ako zinok. Na vlhkom vzduchu **podlieha** kadmium iba **povrchovej oxidácii**, ktorá pri vhodných podmienkach nepokračuje do hĺbky materiálu.

Žltý sulfid kademnatý a biely uhličitan kademnatý sú **nerozpustné**, málo rozpustné sú aj *fluorid, kyanid a kyanatan kademnatý*. Technický význam kadmia nie je príliš veľký. Sulfid kademnatý slúži ako **žltý pigment**. Kovové kadmium sa menšej miere **používa v jadrovej technike** a slúži tiež na **pokovovanie** niektorých elektrotechnických súčiastok (kondenzátorov). Na niektoré účely sú vhodné a **požívajú sa akumulátory Ni-Cd**.

## Ortuť

Predovšetkým je ortuť na rozdiel od oboch prvkov **ušľachtilá**. Reaguje len s kyselinami, ktoré majú oxidačné účinky. Podľa toho, aká veľká je oxidačná schopnosť roztoku kyseliny a podľa toho či kyselina je alebo nie je prítomná v prebytku, dochádza k tvorbe buď **ortuťných** alebo **ortuťnatých solí**.

Veľmi dobre **odoláva** ortuť **pôsobeniu vzdušného kyslíka, vodným roztokom hydroxidov alkalických kovov a neoxidujúcim zlúčeninám**. S inými kovmi poskytuje zliatiny, z nich sú mnohé rovnako ako elementárna ortuť za bežných teplôt kvapalná. Nazývajú sa **amalgámy**. Žltý oxid ortuťnatý sa rozpúšťa v kyselinách za vzniku ortuťnatých solí. Vo vode a v alkalických vodných roztokoch je **nerozpustný**. Zlúčeninou nerozpustnou vo vode je sulfid ortuťnatý  $HgS$ . Nerozpustnou látkou je tiež jodid ortuťnatý  $HgI_2$ . Medzi **rozpustné zlúčeniny** patrí napríklad dusičnan ortuťnatý  $Hg(NO_3)_2$ , chlorid ortuťnatý  $HgCl_2$  a kyanid ortuťnatý  $Hg(CN)_2$ .

Elementárna ortuť má významné **použitie vo vede a technike** ako kvapalný ušľachtilý kov, vyznačujúci sa **dobrou tepelnou a elektrickou vodivosťou** a schopnosťou rozpúšťať iné kovy. Niektoré organokovové zlúčeniny ortuti sa uplatňujú vo **farmácii**,  $HgO$  slúži ako **fungicíd**, ďalšie zlúčeniny ortuti sa používajú na **plnenie rozbušiek**. Upotrebenie ortuti je obmedzované jej **jedovatosťou v zlúčenom aj nezlúčenom stave** a tým, že ortuť začína patriť k nedostatkovým kovom, lebo jej prírodné zdroje už nedokážu kryť rastúcu spotrebu.