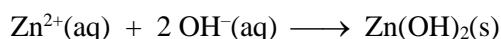
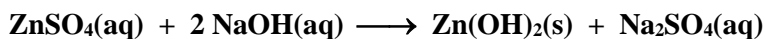


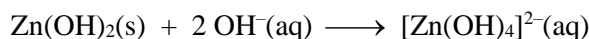
## Príprava oxidu zinočnatého – Postup práce

Oxid zinočnatý ZnO (zinková bieloba) vzniká spaľovaním zinku alebo dehydratáciou bieleho Zn(OH)<sub>2</sub> vyzrážaného z roztokov zinočnatých solí. ZnO aj Zn(OH)<sub>2</sub> sú amfotérne látky. Rozpúšťajú sa v kyselinách na soli zinočnaté, v roztokoch hydroxidov alkalických kovov poskytujú tetrahydroxidozinočnatany. Oxid zinočnatý, oslivo biely veľmi jemný prášok, sa používa vo farmaceutickom priemysle, pri výrobe mliečného skla, špeciálneho papiera, v kozmetike a ako biely pigment – zinková bieloba v maliarstve .

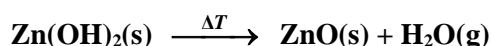
Pripravuje sa termickým rozkladom hydroxidu zinočnatého, ktorý sa pripraví zrážacou reakciou síranu zinočnatého a hydroxidu sodného.



V nadbytku hydroxidu sa biela zrazenina hydroxidu zinočnatého rozpúšťa za vzniku bezfarebného roztoku zinočnatanových iónov podľa reakcie:



Zohrievaním hydroxidu zinočnatého dochádza k uvoľneniu vody za vzniku oxidu zinočnatého



### Úloha

Pripravte hydroxid zinočnatý a následne jeho termickým rozkladom oxid zinočnatý.

### Chemikálie

- roztok síranu zinočnatého – vedľajší produkt pri cementácii medi
- hydroxid sodný, NaOH, biela tuhá látka

### Postup

Roztok síranu zinočnatého, ktorý sa získal ako vedľajší produkt pri cementácii medi, stále obsahuje malé množstvo síranu meďnatého. K tomuto roztoku preto pridáme dostatočné množstvo zinku, aby sme odstránili všetky meďnaté kationy z roztoku. Zmes vylúčenej medi a nadbytku zinku spláchneme do kadičky, zalejeme zriedeným roztokom kyseliny sírovej a necháme pôsobiť, kým všetok zinok nezreaguje. Čistú meď odovzdáme. Do filtrátu obsahujúceho síran zinočnatý pridávame po malých množstvách za stáleho mierneho miešania vypočítaný (podľa zadaného rozsahu chemickej reakcie) objem 5 % roztoku hydroxidu sodného. Zrazeninu necháme usadiť a do roztoku nad zrazeninou pridáme ešte jednu až dve kvapky roztoku hydroxidu. Pozorujeme, či pritom vzniká biela zrazenina. Ak sa v roztoku nad zrazeninou už netvorí ďalšia zrazenina, zrážanie ukončíme. Pri nadbytku roztoku hydroxidu sodného bude dochádzať k premene vzniknutej zrazeniny na rozpustný komplex. Vzniknutú zrazeninu hydroxidu zinočnatého prefiltrujeme na Büchnerovom lieviku, premyjeme ju dvakrát studenou destilovanou vodou cca 20 cm<sup>3</sup>, s cieľom odstrániť síran sodný zo zrazeniny (počas dekantácie vypneme vývevu). Zrazeninu s vodou jemne premiešame otavenou sklenenou tyčinkou tak, aby sme neporušili filtračný papier. Pripojíme vývevu na odsávaciu banku a premývací roztok odsajeme, zrazeninu čiastočne vysušime na Büchnerovom lieviku presávaním vzduchu. Zrazeninu preniesieme do porcelánového téglíka a téglík umiestnime do trianguľa na trojnožke. Najprv zohrievame téglík veľmi miernym plameňom kahana, následne produkt intenzívne vyžihame, pričom využívame vždy oxidačnú časť plameňa. Po vyžihaní necháme téglík chvíľu chladnúť voľne na vzduchu, potom ho preniesieme pomocou predhriatych téglíkových klieští do exsikátora a necháme vychladnúť.