

Rastvori

Vrsta: Seminarski | Broj strana: 11 | Nivo: Gimnazija

Sadržaj

1. Uvod.....	2 2. Rastvori
.....	3 3. Rastvorljivost
.....	5 4. Koloid
.....	6 5.
Solvatacija.....	9 6.
Zaključak.....	10 7.
Literatura.....	11

1. Uvod

2

2. Rastvori

Rastvori su homogeni sistemi sastavljeni iz dvije ili više komponenti. Oni predstavljaju fizičko hemijsku smjesu čistih supstanci i pokazuju samo djelemično osobine svojih komponenata; većinom imaju nove osobine. Rastvori mogu biti čvrsti, tečni, i gasoviti smjesa gasova na primjer vazduh je gasoviti rastvor azota, kiseonika uljen dioksida, vodne pare i plemenitih. Ova njihova podjela uslovljena je na agregatnim stanjima sastavnih komponenti. Tečni rastvori imaju najveći kako u laboratorij tako i u industriji i to naročito oni kod kojih je rastvarač voda. Kod svakog rastvora razlikuju se dva djela: rastvorena supstanca i rastvarač u kome je izvršena podjela supstance koja se rastvara. Ova podjela supstanci u rastvaraču može da bude grublja i finija. Nas, zasada, najviše interesuju rastvori kod kojih se čestice rastvorene supstance nalaze u obliku molekula, manjeg broja međusobno vezanih molekula i jona. Takvi se rastvori zovu pravi rastvori (molekulski). Kod ovih rastvora su čestice rastvarača i čestice rastvorene supstance tako izmješani da potpuno predstavljaju homogene sisteme. Po ovoj svojoj jednorodnosti rastvori su bliski jedinjenjima. Neki rastvori mogu biti obojeni, ali su obični providni. Na primjer rastvor joda u CCl₄ ima ljubičastu boju koja može biti otvoreni i zatvoreni, što zavisi od mase rastvorenog joda, ali ostaje i dalje providan. Mnoge supstance su čvrste na običnoj temperaturi i kao takve vrlo rijetko mogu međusobno da reguju. Zato se one prevode u rastvor upotrebom nekog podesnog rastvarača; najveći broj reaganasa primjenjuje se u obliku rastvora, jer tako čestice reagujućih supstanci najlakše mogu doći u dodir jedne s drugima. Rastvaranje je praćenje oslobođanje ili vezivanjem topote, a isto tako i promjenom zapremine, slično procesu postanka jedinjenja. Zapremina dobivenog rastvora gotovo nikad nije jednaka zbiru zapremina upotrebljenih supstanci. To znači da rastvaraje predstavlja ne samo fizički već i hemijski proces. Količina topote koja se oslobodi ili vezuje pri rastvaranju 1 mola neke supstance (na 25 stepeni) zove se topota rastvaranja te supstance. Na primjer, rastvaranje jednog mola natrijum-karbonata, Na₂CO₃, u vodu oslobađa se 25,1 kJ, a rastvaranjem jednog mola amonijuma nitrata, NH₄NO₃, vezuje se 26,4 kJ. Ovo pokazuje da postoji uzajamno dejstvo između čestica rastvorene supstance i čestica rastvarača. Čestice rastvorene supstance vezuju za sebe molekule rastvarača i tako grade nestabilne solvate u slučaju kada je rastvarač voda, zovu se hidrati, a sam proces hidratacija. Usred stvaranja solvate osobine rastvorene supstance se često toliko izmjene da to može vrlo lako da se primjeti. Tako, na primjer, para joda ima ljubičastu boju, a rastvor joda u alkoholu mrku boju. Ova promjena boje dolazi do postalih solvate između molekula joda i molekula alkohola. Zašto se javlja različita topota rastvaranja, odnosno zašto se u nekim slučajevima vezuje a u neki oslobađa, objašnjava se time što se za raskidanje veza između čestica u kristalnoj rešetki nekih čvrstih supstanci troši majna a nekih veća količina topote od topote koja se oslobađa pri stvaranju novih veza, pri obrazovanju solvata, odnosno hidrata. Stabilnost solvate utoliko je veća, ukoliko molekuli rastvorene supstance i rastvarača imaju veću polarnost. Česta pojava hidrata dolazi uslijed velike polarnosti molekula vode. Voda se u nekim hidratima tako čvrsto drži, da pri izdvajaju rastvorene supstance u obliku kristala 3

----- OSTATAK TEKSTA NIJE PRIKAZAN. CEO RAD MOŽETE
PREUZETI NA SAJTU. -----

www.maturskiradovi.net

MOŽETE NAS KONTAKTIRATI NA E-MAIL: maturskiradovi.net@gmail.com