



Srednja škola

Kategorija: Rast kristala organske soli

Dragi učenici,

pred vama se nalazi pakovanje od 400 g kalijum-natrijum-tartarata tetrahidrata kojeg ćete iskoristiti za dobijanje monokristala organske soli. Pripremili smo vam kratka uputstva i par savjeta za nastajanje i rast što boljeg kristala.

Prvi koraci...

Uzmite staklenu ili plastičnu čašu i u nju naspite oko 40 ml destilovane vode. Zatim dodajte nekoliko kašičica kalijum-natrijum-tartarata tetrahidrata i miješajte 5-10 minuta. Ako se sva dodata so rastvorila, dodajte još jednu ili dvije kašičice soli i nastavite da miješate, a postupak po potrebi ponavljajte dok nova količina dodate supstance ostane nerastvorena. Kada se ni nakon dugotrajnog miješanja dodata supstanca ne rastvara, dobili ste zasićeni rastvor. Čašu sa tako pripremljenim zasićenim rastvorom i nerastvorenim susptancom pustite da stoji desetak minuta kako bi se sve nerastvorene čestice slegle na dno. Bistru tečnost dekantujte, ili još bolje profiltrirajte u čistu čašu, pokrijte papirnim ubrusom kako ne bi upadala prašina i ostavite da stoji na sobnoj temperaturi. Da biste bili sigurni da vam u sledećim fazama oglada neće ponestati zasićenog rastvora, dobro je da se napravi unaprijed i čuva u na primjer opranoj plastičnoj bočici.

Izbor najboljeg kristala juniora...

Nakon nekoliko dana na dnu čaše ćete primijetiti malene kristale. Rastvor u kome se nalaze prelijte u čistu čašu, a nastale kristale prebacite na komad filter papira ili papirni ubrus. Dobro ih osmotrite i odaberite jedan pravilan sa lijepo razvijenim površinama i oštrim ivicama. Najbolje je uzeti kristal veličine 4-5 mm. Ako mislite da su kristali premali, slobodno ih ostavite u rastvoru još nekoliko dana da još malo narastu.

Pomozimo kristalu da naraste...

Nakon što ste odabrali najbolji kristal, vrijeme je da mu pomognete u rastu. Na raspolaganju vam stoje opcije: prva je da se koristi običan konac kojim mama prišiva otpalu dugmad, dok druga opcija koristi najlonski konac koji se koristi za pecanje. Ako ste se odlučili za prvu opciju, uzmite 15-20 cm konca i pri jednom kraju napraviti malenu omču. Omčom zahvatite kristal i zategnite čvor. Ako vam se više sviđa najlon, onda će vam biti potreban upaljač ili šibica. Takođe, odrežite 15-20 cm najlonskog konca, a jedan njegov kraj na 2-3 sekunde



unesite u plamen upaljača ili šibice. Trebalo bi paziti da se vrh konca rastopi, ali ga iz plamena treba izvući prije no što se zapali. Dok je vrh konca još uvijek vruć, njime lagano dotaknite kristal. Kako je temperatura kristala jednaka sobnoj, koja je puno niža od temperature rastopljenog konca, plastika će se u trenu ohladiti, a kristal će ostati zalijepljen za konac. Drugi kraj konca koji koristite zavežite za stakleni štapić, olovku ili neki sličan predmet. Kristal uronite u čašu sa zasićenim rastvorom, a dužinu i položaj konca za koji je kristal pričvršćen prilagodite tako da kristal ne dira ni dno ni zidove čaše.

Kristal kao kućni ljubimac...

Svaki dan provjeravajte u kakvom je stanju vaš kristal. Pazite da rastvor, u kome se nalazi kristal ne ispari. Dodajte još zasićenog rastvora ako je potrebno i provjerite jesu li se razvili novi kristali. Ako po rubovima čaše ili na njenom dnu primijetite nove kristale, potrebno ih je ukloniti. To su takozvani parazitski kristali koji „kradu“ građivni materijal za naš kristal, što znači da će on sporije rasti ukoliko se ti kristali ne uklone.

Želimo vam puno uspjeha u izvršavanju zadatka, još više zabave i ne zaboravite da vodite detaljan i uredan laboratorijski dnevnik.

Srećno!

Ljepota kristala