

Kimia

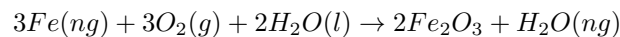
Eljada Sateri

XI^C

Parandalimi i ndryshkjes

* Kush e shkakton ndryshkjen?

Substancat kimike te ajrit veprojne me metalet duke shkaktuar brejtje te siperfaqes se tyre. Ky proces quhet korrozionim. Korrozioni i hekurit dhe i celikut quhet ndryshje. Vetem hekuri dhe celiku ndryshken. Qe te nodhe ndryshkja jan te nevojshem oksigjeni dhe uji. Ndryshkja eshte nje reaksion oksido-reduktimi.



Nuk ka nje formule te thjeshte per ndryshkun. Formula me e thjesht eshte ajo qe tregon formimin e oksidit te hekurit(III) te hidratuar. Sasia e ujit ne ndryshk, varion ne baze te kushteve. Ndryshja eshte nje reaksion redoks: hekuri e rrit numrin e oksidimit nga 0 ne +3, ndersa oksigjeni e ndtyshon numrin e oksidimit nga 0 ne -2. Shtresa e ndryshimit eshte shume e dobet dhe ociflohet shpejt, duke u larguar nga siperfaqja e hekurit. Siperfaqja e hekurit e sapoeksponuar fillon te ndryshket. Ndryshkja pershpejtohet nga elektrolitet, sic jane kriprat. Kjo eshte arsyeja pse anijet ndryshken shume shpejt, nese nuk trajtohen per te parandaluar ndryshkjen.

Mbrojtja nga ndryshkja(korrozioni)

Ndryshkja demton cdo vit ne bote rreth 20% te hekurit dhe celikut. Ndaj eshte shume e rendesishme qe te ndalohet procesi i ndryshkjes. Demtimi nga ndryshkja mund te parandalohet duke e veshur hekurin apo celikun me nje shtrese e cila nuk e lejon te jete ne kontakt me ajrin dhe ujin.

Per kete perodren:

* lysterja-per urat dhe automjetet;

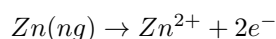
* veshja plastike-pajisjet e kopshtaris dhe telat per thurje rrjetash zakonisht plastifikohen

* veshja elektrokimike e metalit-hekuri vishet me nje metal tjetër. Zakonisht vishet permes elektrogalvanizimit; veshjet e kromit perdoren per rubinetet. kutit per koservimin e ushqimit prej celiku vishen me kallaj. Hekuri per catiti vishet me zink, duke e zhytur ne nje metal te shkrirë. Ky proces quhet galvanizim.

* grasatimi dhe lubrifikimi-perdoret per veglat dhe pjese levizese te makinave.

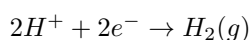
Celiku i galvanizuar eshte hekuri i veshur me zink. Zinku formon nje cipe qe pengon ujin dhe oksigjenin te veprojnë ne celike. Por edhe nese zinku eshte i gervishtur, celiku posht tij nuk ndryshket. Ndaj duhet te kete nje menyre tjetër qe zinku e mbron celikun. Si realizohet kjo?

Zinku eshte me aktiv se hekuri. Metalet me aktive leshojne elektrone dhe formojne jone pozitive(+) shume me leht se metalet me pak aktive. Kur fleta e zinkut gervishtet, ne prani te lageshtise eshte krijuar nje lloj celule elektrokimike. Elektronet kalojne nga zinku te hekuri.



Zinku eshte oksiduar duke formuar jone zinku. Keshtu zinku brehet me pare se hekuri. Zinku eshte anoda e sakrifikueshme. Metoda, qe perdor nje metal aktiv per te mbrojtur nje metal me pak aktiv nga brehet, quhet mbrojtje e sakrifikueshme. Metali me aktiv korrodohet me pare se hekuri apo celiku.

Hekuri mbrohet sepse elektronet mbrohen ne siperfaqe te tij. Hekuri mbetet ne gjendje te reduktuar, ai nuk mund te oksidohet qe te ndryshket. Elektronet qe vijne nga zinku veprojnë me jonet e hidrogjenit te ujit dhe formojne hidrogjen te gazet.



Qe kjo menyre te funksionojë metali qe sakrifikohet mund te mos e mbuloje te gjithë siperfaqen e hekurit. Tubacionet e ujit, te gazit dhe ajrit mbrohen nga korrozioni, duke vendosur pllaka zinku ose magnezi ne kontakt te drejtperdrejt me hekurin.