

## Ekološki prihvatljiva zaštita metalnih konstrukcija izloženih korozivnom djelovanju mora

Doc. dr. sc. *Helena Otmačić Ćurković*  
Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije  
Zavod za elektrokemiju  
Savska cesta 16/I  
HR-10000 Zagreb

Korozija metalnih struktura uzrokuje gubitak njihove funkcionalnosti, a time i znatne štete po gospodarstvo, onečišćenje okoliša te ugrožava ljudske živote. Kako bi se ovaj neželjeni proces usporio koriste se različite metode zaštite materijala. Kao i u drugim područjima ljudskog djelovanja i u zaštiti od korozije potrebno je voditi brigu da primijenjene metode i zaštitna sredstva nemaju negativan utjecaj na okoliš. Zbog toga su danas intenzivna istraživanja na temu zamjene starih, po okoliš opasnih sredstava za zaštitu od korozije, novim ekološki prihvatljivim sredstvima.

U ovom predavanju bit će prikazana istraživanja koja se provode u okviru istraživačkog projekta HRZZ „Ekološki prihvatljiva zaštita metalnih konstrukcija izloženih korozivnom djelovanju mora“. Osnovni cilj ovog projekta je pronaći djelotvornu zaštitu čelika i legura bakra i nikla koja neće negativno djelovati na morski ekosustav. U tu svrhu ispituje se mogućnost zaštite metala dugolančanim organskim kiselinama koje mogu tvoriti tanke, uređene filmove na površini metala, tzv. samoorganizirajuće monoslojeve. Istraživanja su provedena sa karboksilnim i fosfonskim kiselinama.

Dat će se pregled različitih metoda za dobivanje samoorganizirajućih monoslojeva izabranih organskih kiselina te utjecaj pojedinih faza pripreme na njihove karakteristike. Ispitivanja svojstava monosloja provode se različitim tehnikama: elektrokemijskim metodama kako bi se odredila njegova zaštitna svojstva, goniometrijom kako bi se ispitala hidrofobnost površine te spektroskopskim tehnikama kako bi se utvrdilo da li nastaje dobro uređeni sloj.

U drugom dijelu predavanja pokazat će se i rezultati istraživanja mogućnosti primjene soli lantanida u zaštiti od korozije. Ovi spojevi pokazuju sinergističko djelovanje u kombinaciji sa drugim ekološki prihvatljivim inhibitorima korozije čelika zbog čega je moguće postići dobro zaštitno djelovanje i u visokoagresivnim sredinama kao što je morska voda.