

ISTRAŽIVAČI NA PROJEKTU:

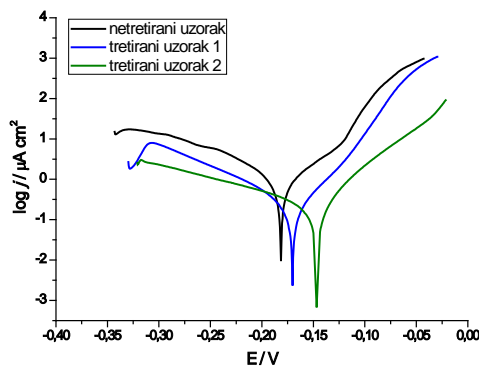
- Doc. dr. sc. Helena Otmačić Ćurković, FKIT, VODITELJICA PROJEKTA
helena.otmacic@fkit.hr
- Dr. sc. Katarina Marušić, znanstvena suradnica, Institut Ruđer Bošković
- Dr. sc. Franjo Ivušić, znanstveni suradnik, HAZU
- Dr.sc. Dražen Marijan, znanstveni suradnik, PLIVA
- Mr. sc. Juro Ivić, HAZU
- Zana Hajdari, mag. ing. cheming., FKIT

KONZULTANTI:

- Prof. dr.sc. Ema Stupnišek Lisac, FKIT
- Prof. dr.sc. Olga Šarc-Lahodny, HAZU
- Boris Mikšić, dipl.ing., Cortec Corporation, SAD

MOGUĆNOSTI ZA INDUSTRIJU:

- elektrokemijska mjerenja brzine korozije (ac i dc tehnikama) u različitim medijima
- ispitivanje djelotvornosti inhibitora korozije
- ispitivanje otpornosti materijala na pojavu opće ili lokalizirane korozije
- ispitivanje utjecaja protoka na brzinu korozije i djelotvornost inhibitora

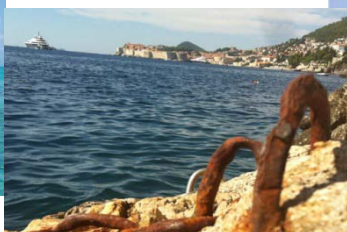


Sveučilište u Zagrebu
Fakultet kemijskog
inženjerstva i tehnologije



ISTRAŽIVAČKI PROJEKT HRVATSKE ZAKLADE ZA ZNANOST EKOLOŠKI PRIHVATLJIVA ZAŠTITA METALNIH KONSTRUKCIJA IZLOŽENIH AGRESIVNOM DJELOVANJU MORA

<http://pierre.fkit.hr/inhibitor/>



O PROJEKTU:

Trajanje projekta: 1.12.2013. – 30.11.2015.

Morska voda je agresivan i kompleksan fluid koji djeluje korozivno na gotovo sve konstrukcijske materijale. Među najčešće korištenim materijalima za konstrukcije koje dolaze u dodir s morskom vodom su bakar-niklove legure te različite vrste čelika. Ovi materijali se koriste u postrojenjima za desalinaciju, za brodske i lučke konstrukcije

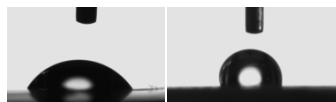
Osnovni cilj projekta – pronaći djelotvornu zaštitu navedenih konstrukcijskih materijala koja neće negativno djelovati na morski ekosustav. U tu svrhu ispitat će se spojevi za koje se pretpostavlja da bi mogli biti dobri inhibitori korozije u morskoj vodi. Oni bi trebali usporiti opću koroziju bakar-niklovih legura i ugljičnog čelika te lokaliziranu koroziju nehrđajućih čelika.

Izlaganjem metalne konstrukcije prirodnoj morskoj vodi dolazi do niza kemijskih i bioloških procesa koji rezultiraju stvaranjem biofilma. Ovakvi filmovi uzrokuju specifičan oblik korozije, mikrobiološku koroziju. Kako bi se spriječila ova vrsta korozije, često se koriste različiti biocidi koji mogu imati negativan utjecaj na morski ekosustav. Drugi cilj, ovog projekta, je ispitati da li predloženi spojevi mogu usporiti nastajanje biofilma na površini metalne konstrukcije.

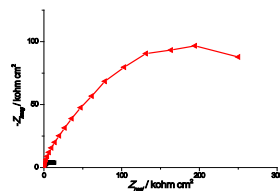
OSTVARENI REZULTATI:

ISTRAŽIVANJA NA CuNi LEGURAMA:

- K. Marušić, et al., Optimizing the preparation procedure of self-assembled monolayer of stearic acid for protection of cupronickel alloy, Acta Chim. Slov. , 328 – 339
- K. Marušić et al., Protection of cupronickel alloys from the aggressive influence of seawater, EUROCORR 2013.
- H. Otmačić Ćurković et al. Protection of Cu70Ni30 alloy by fatty acids, EUROCORR 2014



Kontaktni kut netretiranog i tretiranog uzorka



EIS spekter za netretirani i tretirani uzorak

ISTRAŽIVANJA NA ČELIKU:

- F. Ivušić, et al., Corrosion inhibition of carbon steel in saline solutions by gluconate, zinc sulphate and clay eluate, Tehnički vjesnik 21, 1(2014), 107-114
- F. Ivušić, et al., Corrosion inhibition of carbon steel in 3,5% NaCl solution using gluconate, zinc sulphate and green clay eluate, 4th RSE-SEE



Uzorci čelika bez i sa inhibitorom

Sudjelovanja na kongresima: Kormat 2014, 4th RSE-SEE, 4. Dan elektrokemije, X. SMLKI

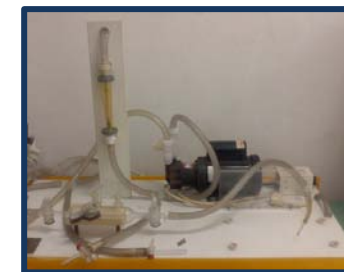
OPREMA KUPLJENA SA PROJEKTA:



POTENCIOSTAT



KVARC KRISTALNA MIKROVAGA



PUMPA I PROTOČNA ĆELIJA



UREĐAJ ZA POLIRANJE

