

Prof. Dr. Lidia BENEĂ
 Competences (Research) Centre
 Interfaces – Tribocorrosion and Electrochemical Systems (CC-ITES)
 Faculty of Engineering, Dunarea de Jos University of Galati
Lidia.Benea@ugal.ro
<http://www.cc-ites.ugal.ro/>
<http://www.researcherid.com/rid/B-9653-2011>

OFERT DE SERVICII DE CONSULTANȚĂ, EXPERTIZĂ, ASISTENȚĂ TEHNICĂ ÎN PREPARAREA ȘI EVALUAREA EFICIENȚEI INHIBITORILOR DE COROZIUNE PENTRU DIFERITE MEDII DE UTILIZARE

Descrierea serviciului oferit: Servicii de consultanță, expertiză, asistență tehnică în prepararea și evaluarea eficienței inhibitorilor de coroziune pentru diferite medii de utilizare. Utilizarea inhibitorilor de coroziune reprezintă o metodă eficientă de protecție anticorozivă a materialelor metalice împotriva mediilor agresive lichide. Adăugarea inhibitorilor în mediul coroziv micșorează vitezele de coroziune prin încetinirea procesului anodic sau catodic, prin schimbarea naturii produșilor de coroziune sau prin schimbarea rezistenței ohmice a electrolitului. În funcție de materialul metalic care trebuie protejat împotriva coroziunii și mediul său de lucru, în cadrul centrului nostru de cercetare pot fi preparați și evaluați diverși inhibitori de coroziune din extracte vegetale de plante (usturoi, ceapă, frunze de aloe vera, etc.).

Evaluarea eficienței inhibitorilor de coroziune pentru diferite medii de utilizare (acide, baze) se poate face prin diferite metode electrochimice precum: evoluția potențialului de coroziune (Open Circuit Potential - OCP), spectroscopie de impedanță electrochimică (EIS), polarizare potențiodinamică (PD), polarizare liniară și voltametrie ciclică (CV).

Descrierea echipamentelor. Pentru determinarea vitezei de coroziune a materialului testat în soluțiile cu și fără inhibitori, se utilizează o stație de lucru electrochimică (un echipament electrochimic) cu accesorii compus din:

- (1) - **Electrochemical work station (stație de lucru electrochimică) PGZ 301**, controlată și pilotată cu ajutorul unui calculator, folosind un program de achiziție și vizualizare date experimentale: VoltaMaster 4.
- (2) - **Celul electrochimic cu pereți dubli** pentru menținerea constantă a temperaturii electroliților și soluțiilor.

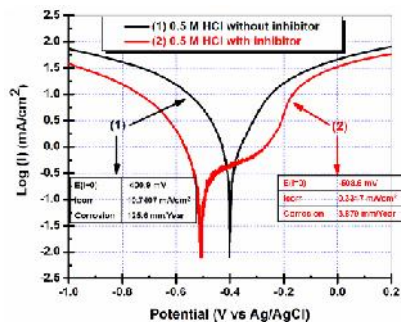


- (3) - Electrozi de referință: Ag/AgCl (soluție saturată de KCl, $E = + 199$ mV vs. NHE), Hg/Hg₂Cl₂ (soluție saturată de KCl, $E = + 244$ mV vs. NHE), Hg/Hg₂SO₄ (soluție saturată de K₂SO₄, $E = + 640$ mV vs. NHE).

(4) - **Contraelectrozi:** platină, aliaj de platină.

- (5) - **Soluții specifice de testare** (medii acide, baze) care conțin sau nu inhibitori de coroziune.

(6) - **Microscop optic** pentru vizualizarea suprefețelor probelor înainte și după testele de coroziune.



Eficiența inhibitorilor de coroziune se determină prin compararea rezistențelor de polarizare (R_p) obținute prin metodele electrochimice enumerate anterior în soluțiile cu și fără inhibitori. Evaluările se pot realiza static sau hidrodinamic pentru a simula cât mai exact mediul real de funcționare.

Durata de execuție a serviciului oferit (orientativ): în funcție de serviciile solicitate măsurătorile efectuate se pot derula pe diferite perioade de timp, începând de la 10 zile și continuând pe perioade mai lungi de timp de până la 6 luni – 1 an.

Intervale de preț estimative (min/max) pentru măsurătorile efectuate: în funcție de metodele solicitate și de numărul de probe tarifele încep de la 5000 lei până la 100000 lei.

Modalitatea de solicitare a serviciului se va face prin persoana de contact:

Prof. Univ. Dr. Chim. Lidia BENEĂ,

Centrul de Competențe -Interfețe Tribocoroziune și Sisteme Electrochimice (CC-ITES).

Facultatea de Inginerie.

Universitatea Dunărea de Jos Galați.

E-mail: Lidia.Benea@ugal.ro

<http://www.cc-ites.ugal.ro/>,

<http://www.cc-ites.ugal.ro/laboratoare.htm>

Orice serviciu se va efectua în baza unui contract încheiat cu Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați, prin intermediul SCDI.

