

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](mailto:Lidia.Benea@ugal.ro)

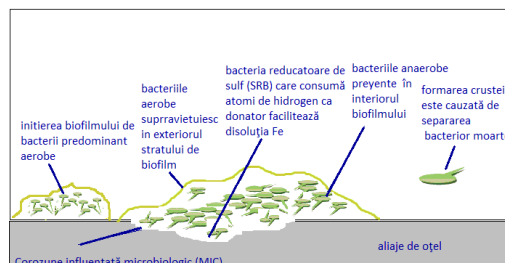
<http://www.cc-ites.ugal.ro/>

<http://www.researcherid.com/rid/B-9653-2011>

## OFERTĂ DE SERVICII DE CONSULTANȚĂ, EXPERTIZĂ, ASISTENȚĂ TEHNICĂ ȘI EVALUAREA REZISTENȚEI LA DEGRADARE PRIN COROZIUNE A MATERIALELOR UTILIZATE ÎN SISTEMELE DE APĂ DE LA PURIFICARE, TRANSPORT, TRATARE ȘI STOCARE.

**Descrierea serviciului oferit: Consultanță, expertiza, asistență tehnică și evaluarea rezistenței la degradare prin coroziune (a vitezei de coroziune) a materialelor utilizate în diferite sisteme colectare, tratare și transport al apelor uzate din mediul industrial și municipal, determinarea rezistenței suprafețelor elementelor de instalații la coroziunea datorată agenților chimici, biologici și atmosferici prin diferite metode electrochimice precum: evoluția potențialului de coroziune (Open Circuit Potential - OCP), spectroscopie de impedanță electrochimică (EIS), polarizare potențiodinamică (PD), polarizare liniară, voltametrie ciclică (CV), rezistență de polarizare și viteză de coroziune.**

Unul dintre principalele obiectivele ale unei stații de colectare, distribuție și tratare a apei este reprezentat de consolidarea calitatii apei. Fără o conduită preventivă, degradarea materialelor prin procesul de coroziune și a coroziunii influențată de microorganisme (MIC) va apărea în punctele vulnerabile. Acest lucru va atrage de la sine, pe lângă costuri de mentenanță, un adevărat pericol în ceea ce privește siguranța sănătății oamenilor. Furnizorii de apă trebuie să determine toate segmentele care pot fi afectate de procesul de coroziune. Acest lucru va reprezenta un punct de plecare în elaborarea unei strategii de prevenire a blocajelor din cadrul sistemului.



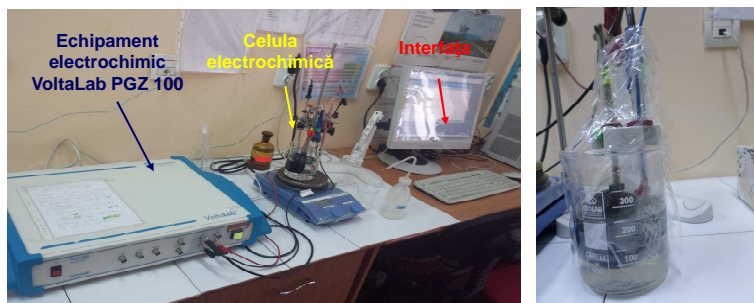
**Descrierea echipamentelor.** Pentru evaluarea rezistenței diferitelor materiale la procesul de coroziune în mediile sopecifice de funcționare și determinarea vitezei de coroziune se utilizează echipamente electrochimice cu accesorii compuse din:

(1) – **Electrochemical work station (stație de lucru electrochimică) PGZ 100**, controlată și pilotată cu ajutorul unui calculator, folosind un program de achiziție și vizualizare date experimentale.

(2) – **Celulă electrochimică cu pereți dubli** pentru menținerea constantă a temperaturii electroliților și soluțiilor de testare.

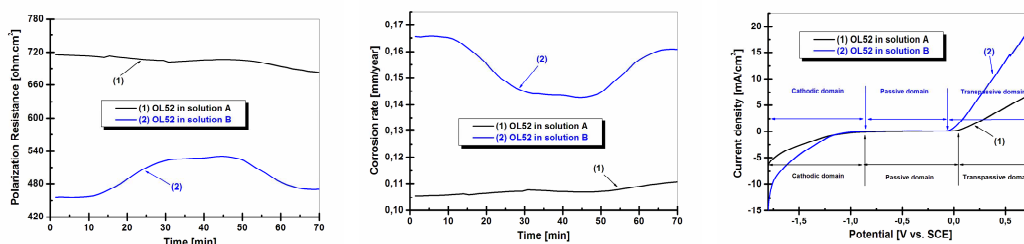
(3) – **Electrozi de referință:** Ag/AgCl (soluție saturată de KCl,  $E = + 199$  mV vs. NHE), Hg/Hg<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub> (soluție saturată de KCl,  $E = + 244$  mV vs. NHE), Hg/Hg<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (soluție saturată de K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>,  $E = + 640$  mV vs. NHE);

(4) – **Contraelectrozi:** platină, aliaje de platină.



Având **rezistența de polarizare** ( $R_p$ ) se poate calcula Viteza de coroziune și deci durata de viață (funcționare) a materialului în mediu respectiv.

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 o zi 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.

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

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](mailto:Lidia.Benea@ugal.ro)

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

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



*“You cannot shine if you are unused, for then you will rust and deflate.”*

Phindiwe Nkosi