

Anexă la Fișa Laboratorului: Electrochimie, Coroziune și Inginerie electrochimică

pentru programul de studii : **Chimia și Ingineria Substanțelor Organice, Petrochimie și Carbochimie**

1. Electrochimie

Nr. crt.	Denumirea lucrării de laborator ^{x)}
1.	Introducere în laboratorul de electrochimie. Norme de protecția muncii și PSI. Măsurarea mărimilor fizice utilizate în electrochimie.
2.	Aplicarea legilor electrolizei: *Etalonarea unui ampermetru cu ajutorul coulometrului de cupru. *Determinarea volumului molar cu ajutorul coulometrului de gaz detonant
3.	Mobilitatea ionilor: *Determinarea numerelor de transport prin metoda Hittorf
4.	Aplicații conductometrice: * Variația conductanței specifice cu concentrația. *Variația conductanței specifice în cursul titrării conductometrice
5.	Aplicații potențiometrice: *Variația potențialului de electrod în funcție de concentrație. *Variația potențialului de oxido-reducere cu pH-ul
6.	Aplicații potențiometrice: *Determinarea pH-ului cu ajutorul electrodului de sticlă. *Determinarea pH-ului de precipitare a hidroxizilor
7.	Aplicații potențiometrice: *Variația potențialului de electrod în cursul titrării potențiometrice
8.	Cinetică electrochimică: *Trasarea curbelor de polarizare. *Determinarea tensiunii minime de electroliză.

^{x)} Conform pct. 8.2 din Fișa disciplinei "Electrochimie"

2. Coroziune și protecție anticorozivă (Optional VI)

Nr. crt.	Denumirea lucrării de laborator ^{x)}
1.	Introducere în laboratorul de coroziiune. Norme de protecția muncii și PSI. Recapitularea noțiunilor de electrochimie și tehnologie electrochimică
2.	Procese de electrod în coroziiune: *Studiul suprapotențialului hidrogenului. Influența naturii electrodului asupra curbelor de polarizare. *Determinarea parametrilor cinetici din relația Tafel
3.	Coroziunea metalelor: *Studiul microelementelor. Trasarea diagramelor de polarizare *Determinarea vitezei de coroziiune prin pierderea de masă
4.	Coroziunea metalelor: *Trasarea curbelor de polarizare și reprezentarea diagramelor Evans cu ajutorul potențiostatului. *Coroziunea oțelului carbon și a oțelului inox în soluții de acid sulfuric, acid clorhidric și clorură de sodiu. *Calculul vitezei de coroziiune din date de polarizare
5.	Protecția anticorozivă: *Pasivitatea anodică. Trasarea curbei de pasivare anodică *Influența inhibitorilor asupra vitezei de coroziiune
6.	Protecția anticorozivă: *Protecția catodică cu curent exterior

^{x)} Conform pct. 8.2 din Fișa disciplinei "Optional VI-Coroziune și protecție anticorozivă"

3. Surse electrochimice Optional VI)

Nr. crt.	Denumirea lucrării de laborator ^{x)}
1.	Introducere în laboratorul de surse neconvenționale de energie. Norme de protecția muncii și PSI. Recapitularea noțiunilor

	de electrochimie
2.	Pile primare: *Pila Volta și elementul Daniell. *Dependența de temperatură și concentrație a forței electromotoare a elementului Daniell
3.	Pile secundare: *Studiul proceselor de încărcare/descărcare a pilelor secundare
4.	Pile de combustie: *Trasarea diagramelor caracteristice tensiune-curent pentru o pilă de combustie. Calculul puterii electrice și a densității maxime de putere
5.	Procese de electrod: Studiul suprapotențialului hidrogenului. *Influența naturii electrodului asupra curbelor de polarizare. *Determinarea parametrilor cinetici din relația Tafel
6.	Electroliza apei: *Determinarea eficienței energetice la obținerea hidrogenului
7	Energia solară: *Trasarea diagramelor de polarizare pentru pila solară. *Determinarea randamentului de transformare a energiei solare în energie chimică

x) Conform pct. 8.2 din Fișa disciplinei "Optional VI-Surse electrochimice"