

DOKTORANTŪROS STUDIJŲ DALYKO SANDAS

Dalyko pavadinimas	Mokslų kryptis (šaka) kodas	Fakultetas Institutas	Katedra Skyrius
Metalu korozija	Chemija 03P	Chemijos ir geomokslų fakultetas FTMC Chemijos institutas	Fizikinės chemijos katedra Metalų elektrochemijos skyrius
Studijų būdas	Kreditų skaičius	Studijų būdas	Kreditų skaičius
paskaitos		konsultacijos	3
individualus	7,5	seminarai	

Dalyko anotacija

Nagrinėjami tiesioginiai ir netiesioginiai nuostoliai dėl korozijos. Supažindinama su korozijos rūšimis (atmosferinė, jūrinė, požeminė, biologinė ir kt.). Detaliai nagrinėjama korozija, vykstanti pagal elektrocheminį mechanizmą bei procesų, lydinių metalų koroziją (vandenilio skyrimasis, deguonies redukcija, metalų tirpimas) kinetika ir mechanizmai, korozijos greičio įvertinimo metodai, Evanso diagramos ir jų taikymas. Nagrinėjami korozijos inhibitorių veikimo dėsniniai ypatumai, lydinčių metalų korozijos ypatumai. Atkreipiamas dėmesys į klaidžiojančių srovių įtaką koroziniams procesams. Nurodomos elektrocheminės apsaugos nuo korozijos galimybės. Atskirai išdėstomos atskirų metalų korozinės elgsenos ypatybės. Aptariami technologiniai procesai, besiremiantys korozijos dėsniniais (metalų cheminis, elektrocheminis ir mechaninis-cheminis poliravimas, cementacija, anodinių dangų gavimas).

Pagrindinė literatūra

1. D. Landolt D. Corrosion and Surface Chemistry of Metals. 2007.
2. P. Roberge, Corrosion Inspection and Monitoring, Wiley-Interscience, (2007)
3. R. G. Kelly, J. R. Scully, D. W. Shoesmith, R. G. Buchheit, *Electrochemical Techniques in Corrosion Science and Engineering*, Marcel Dekker, Inc., 2003.
4. W. Plieth, *Electrochemistry for Materials Science*, Elsevier B.V., 2008
5. L. Yang (Ed.), *Techniques for corrosion monitoring*, Woodhead Publishing Limited, 2008.
6. Ph. A. Schweitzer, *Fundamentals of Corrosion: Mechanisms, Causes, and Preventative Methods*, CRC Press, Taylor and Francis Group, LLC, 2010.
7. H. Czychos, T. Saito, L. Smith (Eds.), *Springer Handbook of Materials Measurement Methods*, Springer Science+Business Media, Inc., 2006.
8. H. Kaeshe, *Corrosion of Metals*, Springer, (2003).

Konsultuojančiųjų dėstytojų vardas, pavardė	mokslų laipsnis	pedag. vardas	Svarbiausieji darbai mokslų kryptyje (šakoje) paskelbti per pastaruosius 5 metus
Henrikas Cesiulis	Dr.	Doc.	<ol style="list-style-type: none"> 1. A. Ramanavicius, A. Finkelsteinas, H. Cesiulis, A. Ramanaviciene. Electrochemical impedance spectroscopy of polypyrrole based electrochemical immunosensor // <i>Bioelectrochemistry</i>, 2010, v. 79, No.1, 11–16 2. O. Bersirova, H. Cesiulis, V. Kublanovskii. Selective Electrochemical Dissolution of Silver Coatings on Copper and Its Alloys // <i>Russian Journal of Applied Chemistry</i>, 2009, Vol. 82, No. 7, pp. 1222–1225 3. V. Kublanovskii, O. Bersirova, Yu. Yapontseva, H. Cesiulis, E. Podlaha-Murphy. Cobalt–Molybdenum–Phosphorus Alloys: Electroplating and Corrosion Properties // <i>Protection of Metals and Physical Chemistry of Surfaces</i>, 2009, Vol. 45, No. 5, pp. 588–594.

Eimutis Juzeliūnas	habil.dr.	prof.	<p>11. E. Juzeliūnas, R. Ramanauskas, A. Lugauskas, K. Leinartas, M. Samulevičienė, A. Sudavičius, R. Juškėnas. Microbially influenced corrosion of zinc and aluminium – Two-year subjection to influence of <i>Aspergillus Niger</i>. <i>Corrosion Science</i> 49 (2007) 4098-4112.</p> <p>2. S. Lichušina, A. Sudavičius, R. Juškėnas, D. Bučinskienė, E. Juzeliūnas. Deposition of cobalt-rich Zn-Co alloy coatings of a high corrosion resistance. <i>Trans. Inst. Met. Finish.</i> 86 (3) (2008) 141-147.</p>
Konstantinas Leinartas	Dr.	Vyresny-sis m.d.	<p>1. E. Juzeliūnas, K. Leinartas, A. Grigucevičienė, P. Miečinskas, A. Malakauskaitė. Corrosion of light metal alloys deposited by magnetron sputtering. In: Proceedings of 17^m ICC Corrosion Conference, Las Vegas, Nevada, USA, 2008, (7 psl.)</p> <p>2. K. Leinartas, P. Miečinskas, E. Juzeliūnas, Ruthenium dioxide quartz crystal nanobalance, <i>Sensors and Actuators: B. Chemical</i>, B 137 (2009) 762 – 767.</p> <p>3. M. Samulevičienė, P. Miečinskas, K. Leinartas, A. Grigucevičienė, P. Kalinauskas, V. Jasulaitienė, R. Juškėnas, E. Juzeliūnas, Corrosion resistance of nanocrystalline Mg-Cr alloys deposited by magnetron sputtering, <i>Materials Chemistry and Physics</i>, (2010), doi:10.1016/j.matchemphys.2010.12.017.</p>
Rimantas Ramanauskas	habil.dr.	Vyriausiasis m.d.	<p>1. R. Ramanauskas, L. Gudavičiūtė, O. Ščit, R. Juškėnas Structural and corrosion characterization of pulse plated nanocrystalline zinc coatings, <i>Electrochim. Acta</i>, 2007, 53, No. 4, 1801-1810.</p> <p>2. R. Ramanauskas, L. Gudavičiūtė, O. Ščit, D. Bučinskienė, R. Juškėnas, Pulse plating effect on composition and corrosion properties of zinc alloy coatings, <i>Transactions of the Institute of Metal Finishing</i>, 2008, 86 (2), (2008), p. 103-108.</p> <p>3. O. Girčienė, L. Gudavičiūtė, R. Juškėnas, R. Ramanauskas, Corrosion resistance of phosphated Zn-Ni alloy electrodeposits, <i>Surface and Coatings technology</i>, 2009, 203, p. 3072-3077.</p>

Patvirtinta Chemijos m. krypties Doktorantūros komitete 2017 m. rugsėjo 21 d., protokolo Nr. 610000-DP-44.

Komiteto pirmininkas prof. habil. dr. Aivaras Kareiva.