

DOKTORANTŪROS STUDIJŲ DALYKO SANDAS

Dalyko pavadinimas	Mokslo kryptis (šaka) kodas	Fakultetas / Centras	Katedra
Cheminė kinetika	Chemija N 003	Chemijos ir geomokslų fakultetas, Chemijos institutas	Fizikinės chemijos katedra
Studijų būdas	Kreditų skaičius	Studijų būdas	Kreditų skaičius
Paskaitos		Konsultacijos	
Individualus	10	Seminarai	

Dalyko anotacija

Cheminės reakcijos ir jų mechanizmai.
 Sudėtingos reakcijos ir jų mechanizmai.
 Reakcijos mechanizmo modeliavimas.
 Eksperimentiniai reakcijų kinetikos tyrimo metodai.
 Sisteminė kinetinė analizė.
 Temperatūros įtaka reakcijos greičiui.
 Aktyvių dūžių teorija.
 Aktyvuoto komplekso teorija.
 Reakcijos tirpaluose.
 Tirpiklio įtaka reakcijos greičiui.
 Katalizinės reakcijos.
 Homogeninė ir heterogeninė katalizė.
 Adsorbicija ir difuzija.

Pagrindinė literatūra

1. E.T.Denisov et al., Chemical kinetics. Fundamentals and new developments. Elsevier, 2003.
2. D.M. Fraster. Biosensors in the body. 1997
3. Atkins P., Paula J. Physical Chemistry for the Life Sciences Oxford University Press, 2006.
4. L.Gortin (Ed.), Biosensors and modern biospecific analytical techniques, in: Comprehensive Analytical Chemistry, vol. 44. Elsevier, 2007, 635 p.

Konsultuojančiųjų dėstytojų vardas, pavardė	Mokslo laipsnis	Svarbiausieji darbai mokslo kryptyje (šakoje) paskelbti per pastaruosius 5 metus
Arūnas Ramanavičius	Habil.dr.	<p>I. Plikusiene, V. Maciulis, O. Graniel, M. Bechelany, S. Balevicius, V. Vertelis, Z. Balevicius, A. Popov, A. Ramanavicius, A. Ramanaviciene. Total internal reflection ellipsometry for kinetics-based assessment of bovine serum albumin immobilization on ZnO nanowires. Journal of Materials Chemistry C 2021, 9, 1345-1352.</p> <p>I. Plikusiene, V. Maciulis, A. Ramanaviciene, Z. Balevicius, E. Buzavaite-Verteliene, E. Ciplys, R. Slibinskas, M. Simanavicius, A. Zvirbliene, A. Ramanavicius. Evaluation of Kinetics and Thermodynamics of Interaction between Immobilized SARS-CoV-2 Nucleoprotein and Specific Antibodies by Total Internal Reflection Ellipsometry. Journal of Colloid and Interface Science. 2021, 594, 195–203.</p> <p>I. Plikusiene, Z. Balevicius, A. Ramanaviciene, J. Talbot, G. Mickiene, S. Balevicius, A. Stirke, A. Tereshchenko, L. Tamosaitis, G. Zvirblis, A. Ramanavicius. Evaluation of affinity sensor response kinetics towards dimeric ligands linked with spacers of different rigidity: immobilized</p>

		<p>recombinant granulocyte colony-stimulating factor based synthetic receptor binding with genetically engineered dimeric analyte derivatives. <i>Biosensors and Bioelectronics</i> 2020, 156, 112112.</p> <p>S. Ramanavicius, A. Jagminas, A. Ramanavicius, Advances in molecularly imprinted polymers based affinity sensors (Review). <i>Polymers</i> 2021, 13, 974.</p> <p>Z. Balevicius, J. Talbot, L. Tamosaitis, I. Plikusiene, A. Stirke, G. Mickiene, S. Balevicius, A. Paulauskas, A. Ramanavicius. Modelling of immunosensor response: the evaluation of binding kinetics between an immobilized receptor and structurally-different genetically engineered ligands. <i>Sensors and Actuators B Chemical</i> 2019, 297, 126770.</p>
--	--	--

Patvirtinta Vilniaus universiteto ir Fizinių ir technologijos mokslų centro Chemijos mokslo krypties doktorantūros komitete 2021 m. rugsėjo 28 d., protokolo Nr. 610000-KT-142.

Komiteto pirmininkas prof. habil. dr. Aivaras Kareiva