

Životopis

Osobní údaje

Jméno	Tomáš Křížek
Narozen	6. 7. 1984, Hradec Králové, ČR
Kontakt	tomas.krizek@natur.cuni.cz; tel. +420 221 951 229

Pracovní zkušenosti

Srpen 2015 – současnost: Odborný asistent

Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta, Katedra analytické chemie

Srpen 2014 – červenec 2015: Postdoctoral Research Fellow

Georgia Institute of Technology, School of Chemistry and Biochemistry, Atlanta, GA, USA.

Říjen 2012 – červenec 2014: Odborný asistent

Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta, Katedra analytické chemie

Září 2009 – září 2012: Vědecký pracovník

Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta, Katedra analytické chemie

Vzdělání

2008-2012: Ph.D., obor Analytická chemie

Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta, Katedra analytické chemie
Dizertační práce: Applications of capillary electrophoresis in life sciences

2006-2008: Mgr., obor Analytická chemie

Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta, Katedra analytické chemie
Diplomová práce: Využití moderních separačních metod v proteomice

2003-2006: Bc., obor Chemie v přírodních vědách

Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta
Bakalářská práce: Izolace a proteinové štěpení bílkovin pro jejich identifikaci

Zahraniční stáže

Září-prosinec 2008 (3 měsíce)

University of Texas at Arlington, TX, USA (prof. D. W. Armstrong)
Využití mono- a dikationických fosfoniových aditiv do základního elektrolytu pro separaci anorganických a malých organických aniontů v kapilární elektroforéze.

Únor 2012 (1 měsíc)

Karl-Franzens-Universität, Graz, Rakousko (prof. Martin Schmid)
Derivatizace cyklofruktanu 6 a testování použitelnosti derivátů pro chirální separace v kapilární elektroforéze.

Srpen 2014 – červenec 2015 (1 rok)

Georgia Institute of Technology, Atlanta, GA, USA (prof. Jiří Janata)
Design a příprava klastrů atomárních kovů.

Vedení studentů

Obhájené kvalifikační práce: 2 Ph.D., 18 Mgr., 19 Bc.

V současnosti vedené: 3 Ph.D., 5 Mgr., 3 Bc.

Výzkumné zaměření

Využití kapilární elektroforézy při studiu mezimolekulových interakcí a enzymových reakcí.

Využití separačních metod a kombinace elektrochemie a separačních metod při studiu stability a degradace farmaceuticky významných látek.

Vývoj analytických aplikací kapilární elektroforézy a kapalinové chromatografie.

Publikační činnost dle Web of Science

Původní články: 40, přehledové články: 2, proceedings paper: 9

h-index: 13, citací: 464 (bez autocitací 431)

Grantové projekty

Hlavní řešitel

2010-2012: Grantová agentura Univerzity Karlovy 710: Vývoj a účinných a citlivých elektromigračních metod stanovení substrátů a produktů glykosidas.

2014-2015: Fulbright-Masarykovo stipendium

Člen týmu

2006-2007: Agilent Technologies: HPLC-chip/MS pro analýzu proteinových digestů.

2007-2009: GAČR 203/07/0329: Studium multidimenzionálních systémů kapilární elektroforézy pro separaci vybraných biologicky aktivních látek.

2013-2014: GAČR 13-01440S: Chirální supramolekulární polymery založené na derivatizovaných cykloextrinech jako nové prostředky pro kapilární separační techniky.

2017-2019: TAČR TJ01000170: Recyklace průmyslových nemrznoucích směsí: Kontrola a optimalizace.

2018-2019: TAČR TJ01000451: Průmyslový výzkum univerzálního ošetření semen a sazenic, které chrání proti houbovým, bakteriálním a dalším škůdcům.

2019-dosud: GAČR 19-18005Y: Retenční mechanismus intaktních glykopeptidů v hydrofilní interakční kapalinové chromatografii.

2020-dosud: TAČR TJ4000540: Analýza specifických složek odpadů a produktů z recyklace chladicích kapalin.

Ocenění

2011: XV. Setkání biochemiků a molekulárních biologů, Brno. Sekce mladých – 3. místo.

2012: XV. Cena Shimadzu, Olomouc, ČR – 2. místo.

2020: Cena děkana pro mladé vědecko-pedagogické pracovníky do 35 let. PŘF UK, Praha.

2021: Studentský velemluk za nejlepší mimosekční předmět. PŘF UK Praha.

Spolupráce

Universität Regensburg – prof. Frank-Michael Matysik

Elektrochemické oxidace biologicky aktivních látek, kapilární elektroforéza, výměna studentů.

University of North Dakota – prof. Alena Kubátová

Stáže pro studenty v rámci projektu IRES-IEGAC (International Research Experience for Students – Interdisciplinary Environmental and Green Applications in Chemistry).

UK, 1.LF, Klinika pediatrie a dědičných poruch metabolismu – prof. Viktor Kožich

Sledování koncentrace síranů v biologických vzorcích v rámci výzkumu dědičných poruch metabolismu sirných aminokyselin.

UK, 1.LF, Farmakologický ústav – prof. Ondřej Slanař

Farmakokinetické, stabilitní a degradační studie nových lékových forem a formulací.

UK, PŘF, Katedra biochemie – doc. Helena Ryšlavá

Stanovení metabolitů a enzymové aktivity v rámci biochemického výzkumu.

UK, PŘF, Katedra ekologie – Dr. Robert Tropek

Analýza nektaru z květů v rámci studia jejich atraktivity pro opylovače.

AVČR, ÚOCHB – prof. Pavel Jungwirth

Sledování interakcí biomolekul s anorganickými a malými organickými ionty.

VŠCHT Praha, Ústav chemického inženýrství – prof. František Štěpánek

Studium enkapsulace farmaceuticky významných látek do liposomů.

The Parc/Zentiva, k. s.

Vývoj nových farmaceutických formulací, inovace v testování stability a degradace léčiv. Společné diplomové a dizertační projekty.

Classic Oil, s. r. o.

Zavádění a provoz elektrodialyzační linky pro recyklaci nemrznoucích směsí.

Popularizace vědy

Začni (si) s přírodovědou/Středoškolská odborná činnost – vedení výzkumných stáží pro středoškoláky

Přednášky/praktika - Cesta do hlubin studia chemie, Univerzita třetího věku

FameLab 2014 – účast v národním finále vědecko-popularizační soutěže

Další

CEEPUS (Central European Exchange Programme for University Studies)

Síť RO-0010 Teaching and Learning Bioanalysis - koordinátor na PŘF UK.