สาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

รองศาสตราจารย์ ดร.รจนา บุระคำ

Assoc. Prof. Dr. Rodjana Burakham

e-mail: rodjbu@kku.ac.th

ประวัติการศึกษา

วท.บ. (เคมี)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	ประเทศไทย	พ.ศ. 2541
วท.ม. (เคมี)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	ประเทศไทย	พ.ศ. 2544
Ph.D. (Chemistry)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ประเทศไทย	พ.ศ. 2548

ประสบการณ์การทำงาน

25 ส.ค. 59 - ปัจจุบัน	รองศาสตราจารย์ ประจำสาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
11 มี.ค. 54 – 24 ส.ค. 59	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประจำภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
10 มี.ค. 48 – 10 มี.ค. 54	อาจารย์ ประจำภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ความเชี่ยวชาญ/งานวิจัยที่สนใจ

เคมีวิเคราะห์ เทคนิคโครมาโทกราฟี เทคนิคการเตรียมตัวอย่าง การสกัดด้วยเฟสของแข็ง การสกัดด้วยเฟสของเหลว เทคนิคที่อาศัยหลักการไหล สารกำจัดศัตรูพืช สารปนเปื้อนอินทรีย์

Analytical chemistry; chromatography; sample preparation; solid phase extraction; liquid phase extraction; flow-based analysis; pesticide; organic contaminant

โครงการวิจัยที่ได้รับทุน

1. พอลิเมอร์ลอกแบบโมเลกุลที่มีหลายต้นแบบเพื่อการสกัดด้วยเฟสของแข็งแบบจำเพาะที่มีสมบัติแม่เหล็กสำหรับสารกำจัดศัตรูพืชกลุ่มออร์แกโนฟอสเฟตในผลผลิตทางการเกษตร ทุนฝึกอบรมนักวิจัยหลังปริญญาเอก (Post-Doctoral Training) มหาวิทยาลัยขอนแก่น ประจำปี 2563 (นักวิจัยที่ปรึกษา)
2. ระบบเตรียมตัวอย่างแบบใหม่สำหรับสารกำจัดศัตรูพืชตกค้างในอาหารและผลิตภัณฑ์เกษตร ทุนพัฒนานักวิจัยรุ่นกลาง ประจำปีงบประมาณ 2563 สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) (หัวหน้าโครงการ)
3. การเตรียมตัวอย่างแบบใหม่สำหรับสารตกค้างในผลิตภัณฑ์อาหาร ทุนโครงการปริญญาเอกกาญจนาภิเษก (คปก.) รุ่นที่ 22 ประจำปีงบประมาณ 2563 (อาจารย์ที่ปรึกษา)
4. นวัตกรรมสีเขียวในการวิเคราะห์ทางเคมีกับภูมิปัญญาท้องถิ่น ทุนศาสตราจารย์วิจัยดีเด่น โดยศาสตราจารย์ ดร.เกตุ กรุดพันธ์ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ปี 2560 (นักวิจัยร่วม)

5. วัสดุชนิดใหม่สำหรับการสกัดระดับจุลภาคโดยอาศัยตัวดูดซับของสารมลพิษอินทรีย์ทางสิ่งแวดล้อม ทุนพัฒนานักวิจัย สกว. (เมธีวิจัย) สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย มิถุนายน 2559 – พฤษภาคม 2562 (หัวหน้าโครงการ)
6. การพัฒนาวิธีเตรียมตัวอย่างโดยอาศัยวัสดุดูดซับสำหรับการวิเคราะห์สารกลุ่มฟีนอลในตัวอย่างสิ่งแวดล้อม ทุนโครงการปริญญาเอกกาญจนาภิเษก (คปก.) รุ่นที่ 17 กุมภาพันธ์ 2558 – มกราคม 2561 (อาจารย์ที่ปรึกษา)
7. การพัฒนาวิธีสกัดระดับจุลภาคโดยอาศัยสารลดแรงตึงผิวสำหรับสารกำจัดศัตรูพืชหลายกลุ่มในตัวอย่างอาหารและสิ่งแวดล้อม ทุนโครงการปริญญาเอกกาญจนาภิเษก (คปก.) รุ่นที่ 14 มิถุนายน 2555 – พฤษภาคม 2558 (อาจารย์ที่ปรึกษา)
8. การลดขนาดการสกัดด้วยสารลดแรงตึงผิวและโครมาโทกราฟีของเหลวสำหรับสารกำจัดศัตรูพืชคาร์บาเมตตกค้างเพื่อการประยุกต์ด้านอาหารปลอดภัย ทุนพัฒนานักวิจัย สกว. (เมธีวิจัย) ปี 2555 กรกฎาคม 2555 – มิถุนายน 2558 (หัวหน้าโครงการ)
9. การพัฒนาชุดตรวจวิเคราะห์ฟอสเฟตในน้ำยางข้น โครงการวิจัยขนาดกลางเรื่องยางพารา สกว. ประจำปี 2554 สิงหาคม 2554 – กุมภาพันธ์ 2556 (หัวหน้าโครงการ)
10. การเตรียมตัวอย่างและการพัฒนาวิธีวิเคราะห์สำหรับการติดตามสารกำจัดแมลงกลุ่มคาร์บาเมตตกค้างในตัวอย่างอาหารและสิ่งแวดล้อม ทุนโครงการปริญญาเอกกาญจนาภิเษก (คปก.) รุ่นที่ 13 พฤศจิกายน 2553 – ตุลาคม 2556 (อาจารย์ที่ปรึกษา)
11. โครงการวิจัยหลังปริญญาเอกเรื่อง Development of procedures for speciation of some metals using hyphenated techniques including a lab-on-chip approach ทุน Georg Forster Research Fellowship จาก Alexander von Humboldt Foundation ณ Karlsruhe Research Center ประเทศสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี ตุลาคม 2550 – มกราคม 2552
12. โครงการ “กลุ่มวิจัยเพื่อนวัตกรรมทางเครื่องมือวิเคราะห์เพื่อคุณภาพที่ดีขึ้น” ทุนโครงการเครือข่ายเชิงกลยุทธ์เพื่อการผลิตและพัฒนาอาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษา ปี 2549 ทุนพัฒนากลุ่มวิจัย (CHE-RES-RG) ตุลาคม 2549 – กันยายน 2553 (นักวิจัยร่วม)
13. การพัฒนาการลดขนาดการเตรียมตัวอย่างแบบออนไลน์สำหรับการวิเคราะห์มลพิษทางสิ่งแวดล้อมด้วยโครมาโทกราฟี ทุนพัฒนาศักยภาพในการทำงานวิจัยของอาจารย์รุ่นใหม่ สกว. – สกอ. ปี 2550 กรกฎาคม 2550 – ตุลาคม 2553 (หัวหน้าโครงการ)
14. การพัฒนาระบบการแยกโดยอาศัยหลักการไหลที่ทำให้ขนาดเล็กลงเพื่อการเตรียมตัวอย่างแบบออนไลน์ ทุนพัฒนาศักยภาพในการทำงานวิจัยของอาจารย์รุ่นใหม่ สกว.–สกอ. ปี 2548 มิถุนายน 2548 – พฤษภาคม 2550 (หัวหน้าโครงการ)

รางวัลที่เคยได้รับ

1. รางวัลนักวิจัยดีเด่นระดับเงิน มหาวิทยาลัยขอนแก่น ประจำปี พ.ศ. 2557
2. FIA Award for Younger Researchers 2019, Japanese Association for Flow Injection Analysis (JAFIA) ประเทศญี่ปุ่น

ผลงานทางวิชาการ

- ***หนังสือ/ตำรา***

1. รจนา บุระคำ. เทคนิควิเคราะห์ที่อาศัยการไหล. โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 2558.
2. R. Burakham, S. Srijaranai, Surfactant-Based Materials, Handbook of Smart Materials in Analytical Chemistry, First Edition. John Wiley & Sons Ltd. **2019**, pp. 103–158, https://doi.org/10.1002/9781119422587.ch4

- ***ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ***

แหล่งข้อมูลอ้างอิง: Web of Science (สืบค้นวันที่ 1 กันยายน 2564)
ค่า H-index 21 จำนวนการอ้างอิงทั้งหมด 1,371 ครั้ง
ผลงานตีพิมพ์จำนวน 74 เรื่อง (แสดงผลงานตั้งแต่ปี ค.ศ. 2017 – ปัจจุบัน)

1. P. Phosiri, R. Burakham, Deep eutectic solvent-modified mixed iron hydroxide–silica: Application in magnetic solid-phase extraction for enrichment of organochlorine pesticides prior to GC-MS analysis, *J. Sep. Sci.*, **2021**, In press. DOI:10.1002/jssc.202100329.
2. D.A. Mustofa, J. Gamonchuang, R. Burakham, Magnetic solid phase extraction based on amino-functionalized magnetic starch for analysis of organochlorine pesticides, *Anal. Sci.*, **2021**, Accepted. https://doi.org/10.2116/analsci.21P034.
3. J. Gamonchuang, R. Burakham, Amino-based magneto-polymeric-modified mixed iron hydroxides for magnetic solid phase extraction of phenol residues in environmental samples, *J. Chromatogr. A*, **2021**, 1643, 462071.
4. J. Gamonchuang, R. Burakham, Surfactant-coupled titanium dioxide coated iron-aluminium mixed metalhydroxide for magnetic solid phase extraction of bisphenols in carbonated beverages, *Heliyon*, **2021**, 7, e06964.
5. J. Gamonchuang, K. Grudpan, R. Burakham, A facile synthesized polyaniline coated zerovalent iron-silica as an efficient sorbent for magnetic solid phase extraction of phenolic pollutants in water samples, *J. Brazil. Chem. Soc.*, **2021**, 32, 194–206.

6. T. Wiwasuku, J. Boonmak, R. Burakham, S. Hadsadee, S. Jungsuttiwong, S. Bureekaew, V. Promarak, S. Youngme, Turn-on fluorescent probe towards glyphosate and Cr3+ based on Cd(II)-metal organic framework with Lewis basic sites, *Inorg. Chem. Front.*, **2021**, 8, 977–988.
7. M. Laosuwan, C. Poonsawat, R. Burakham, S. Srijaranai, S. Mukdasai, A novel liquid colorimetric probe for highly selective and sensitive detection of lead (II), *Food Chem.*, **2021**, 363, 130254.
8. R. Kachangoon, J. Vichapong, Y. Santaladchaiyakit, R. Burakham, S. Srijaranai, An eco-friendly hydrophobic deep eutectic solvent-based dispersive liquid-liquid microextraction for the determination of neonicotinoid insecticide residues in water, soil and egg yolk samples, *Molecules*, **2020**, 25, 2785.
9. T. Boontongto, R. Burakham, Simple magnetization of Fe_3O_4/MIL-53(Al)-NH_2 for a rapid vortex-assisted dispersive magnetic solid phase extraction of phenol residues in water samples, *J. Sep. Sci.*, **2020**, 43, 3083–3092.
10. M.G.E. Guardian, E.G. Boongaling, V.R.R. Bernardo-Boongaling, J. Gamonchuang, T. Boontongto, R. Burakham, P. Arnnok, D.S. Aga, Prevalence of per- and polyfluoroalkyl substances (PFASs) in drinking and source water from two Asian countries, *Chemosphere*, **2020**, 256, 127115.
11. J. Vichapong, Y. Santaladchaiyakit, R. Burakham, S. Srijaranai, Mixed micelle-mediated cloud point extraction coupled to spectrophotometry for fast screening of salbutamol in wastewater, pig feed and pork samples, *Chiang Mai J. Sci.*, **2020**, 43, 542–553.
12. T. Boontongto, R. Burakham, Evaluation of metal-organic framework NH2-MIL-101(Fe) as an efficient sorbent for dispersive micro-solid phase extraction of phenolic pollutants in environmental water samples, *Heliyon*, **2019**, 5, e02848.
13. J. Vichapong, Y. Santaladchaiyakit, R. Burakham, S. Srijaranai, Magnetic stirring assisted demulsification dispersive liquid-liquid microextraction for preconcentration of polycyclic aromatic hydrocarbons in grilled pork samples, *Toxics*, **2019**, 7, 08.
14. R. Kachangoon, J. Vichapong, R. Burakham, Y. Santaladchaiyakit, S. Srijaranai, Ultrasonically modified amended-cloud point extraction for simultaneous pre-concentration of neonicotinoid insecticide residues, *Molecules*, **2018**, 23, 1165.
15. T. Boontongto, K. Siriwong, R. Burakham, Amine-functionalized metal-organic framework as a new sorbent for vortex-assisted dispersive micro-solid phase extraction

of phenol residues in water samples prior to HPLC analysis: Experimental and computational studies, *Chromatographia*, **2018**, 81, 735–747.

16. S. Soonrat, T. Boontongto, K. Siriwong, R. Burakham, Exploiting a combined computational/ experimental sorbent-injection vortex-assisted dispersive micro-solid phase extraction for chromatographic determination of priority phenolic pollutants in water samples, *J. Iran. Chem. Soc.*, **2018**,15, 685–695.
17. P. Arnnok, R.R. Singh, R. Burakham, A. Pérez-Fuentetaja, D.S. Aga, Selective uptake and bioaccumulation of antidepressants in fish from effluent-impacted Niagara river, *Environ. Sci. Technol*., **2017**, 51, 10652–10662.
18. J. Vichapong, Y. Santaladchaiyakit, R. Burakham, S. Srijaranai, Ionic liquid-assisted liquid-liquid microextraction based on the solidification of floating organic droplet in sample preparation for simultaneous determination of herbicide residues in fruits, *Acta Chim. Slov.*, **2017**, 64, 590–597.
19. J. Vichapong, Y. Santaladchaiyakit, S. Srijaranai, R. Burakham, Cationic micellar precipitation for simultaneous preconcentration of benzimidazole anthelmintics in milk samples by high-performance liquid chromatography, *J. Brazil. Chem. Soc.*, **2017**, 28, 724–730.
20. J. Vichapong, R. Burakham, S. Srijaranai, Air-agitated cloud-point extraction coupled with high-performance liquid chromatography for determination of heterocyclic aromatic amines in smoked sausages, *Food Anal. Methods*, **2017**, 10, 1645–1652.
21. P. Arnnok, N. Patdhanagul, R. Burakham, Dispersive solid-phase extraction using polyaniline-modified zeolite NaY as a new sorbent for multiresidue analysis of pesticides in food and environmental samples, *Talanta*, **2017**, 164, 651–661.
22. S. Jan-E, Y. Santaladchaiyakit, R. Burakham, Ultrasound-assisted surfactant-enhanced emulsification microextraction followed by HPLC for determination of preservatives in water, beverages and personal care products, *J. Chromatogr. Sci.*, **2017**, 55, 90–98.