

Adresas: Radvilėnų pl. 19, LT-50270 Kaunas  
 Direktorius – prof. habil. dr. Algirdas Šačkus  
 Tel. (8 37) 451401  
 Faks. (8 37) 451432  
 El. p. algirdas.sackus@ktu.lt

Institutas įkurtas 2005 m.



Organinės sintezės laboratorijoje

## PAGRINDINĖS TYRIMŲ KRYPTYS

Heterociklinių junginių sintezė ir tyrimai.

Biomolekulių sintetinių analogų sintezė ir tyrimai.

Pd-katalizuojamos kryžminio jungimo reakcijos.

Atsinaujinančios biomedžiagos.

Biologiškai aktyvių medžiagų kūrimas.

Organinių optinių medžiagų kūrimas.

Sintetinės chemijos institutas 2008 metais vykdė pagrindinių nustatytų kryptių mokslinius tyrimus ir užsakomuosius organinės sintezės darbus. Pagrindinės užsakomųjų tyrimų kryptys buvo: suvaržytos konformacijos aminorūgščių sukūrimas, sintezė ir apibūdinimas; biciklinių heterociklų sintezės metodų sukūrimas; heterociklinių junginių funkcionalizavimo metodų sukūrimas; funkcionalizuotų heterociklų sintezė ir apibūdinimas. Pagrindinė taikomoji sukurtų junginių sritis – bionanotechnologijos, nanoreaktoriai, biologiškai aktyvių medžiagų megabibliotekų sukūrimas, vaistų paieška (nuo vėžio ir nervų ligų).

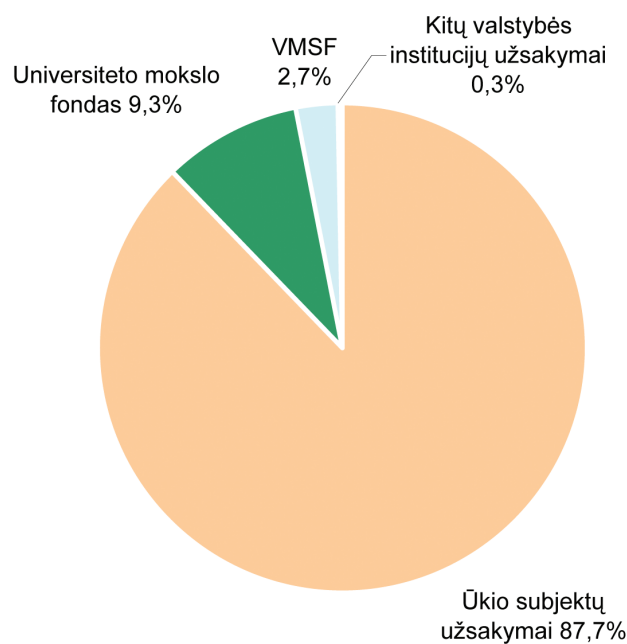
## MTEP PROJEKTAI

**Žalioji chemija: glicerolio, atsinaujinančio sitono tiksliajai chemijai, tyrimas:**

Lietuvos ir Prancūzijos integruotos veiklos programos „Žiliberas“ projektas / Vadovas prof. A. Šačkus.

Glicerolis yra viena iš lengviausiai prieinamų ir pigiausių atsinaujinančių cheminių medžiagų. Dideli jo kiekiai yra gaunami kaip šalutinis „biodegalų“ gamybos produktas, vykdant gamtinių aliejų transesterifikaciją. Cheminiu požiūriu glicerolio karbonato molekulė turi kelis aktyvius centrus ir gali būti įvairiai funkcionalizuojama. Pagrindine tyrimo kryptimi buvo pasirinkta glicerolio karbonato sąveika su įvairiais N-, S- ir O-nukleofilais, šitaip formuojant naujus polifunkcinius darinius. Atlikti tyrimai įgalino išaiškinti aktyviųjų glicerolių reaktyvumo taisykles: chemo- ir regioselektivumą skirtingų reaguojančių centrų atžvilgiu bei mono- arba di-pakeitimo sąlygas. Buvo ištyrta glicerolio karbonato tozilatų reakcijos su heterocikliniais junginiais ir gauti nauji svarbūs funkcionalizuoti sintonai.

## MOKSLINIŲ TYRIMŲ FINANSAVIMAS

**Darbuotojai**

*Vyriausiasis mokslo darbuotojas* habil. dr. Algirdas Šačkus  
*Vyr. mokslo darbuotojas* dr. Osvaldas Paliulis  
*Jaunesn. mokslo darbuotoja* dr. Neringa Kleizienė

*Vyr. inžinierės:* Violeta Kanapickaitė, Vilija Kriščiūnienė,  
 Eglė Nedzelskytė, Joana Solovjova  
*Inžinierės:* Rasa Steponavičiūtė, Gytė Vilkauskaitė

**MONOGRAFIJOS**

1. Abele, Edgars; Alcaide, Benito; Almendros, Pedro; Aragoncillo, Cristina; Bauer, Richard; Behrendt, Jonathan; Brule, Cedric; Capriati, Vito; Cypriak, Marek; De Kimpe, Norbert; D'hooghe, Mathias; Drabowicz, Jozef; Dudley, Gregory B.; Dussault, Patrick; Florio, Saverio; Hales, Helen; Hofmann, Martin; Hudhomme, Pietrick; Ishihara, Hideharu; Jožviak, Andrej; Kawashima, Takayuki; Kinart, Wojciech Janusz; Kobayashi, Junji; Kozytska, Mariya V.; Koketsu, Mamoru; Kudelska, Wiesława; Lesniak, Stanislaw; Lewkowski, Jaroslaw; Lohray, B. B.; Lohray, Vidya Bhushan;

Luisi, Renzo; Lukevics, Edmunds; Marchand-Brynaert, Jacqueline; Mehta, Lina; Morita, Masaki; Parrick, John; Šačkus, Algirdas; Shimizu, Toshio; Singh, Girija S.; Slok, Frank Abidgaard; Srivastava, Brijesh Kumar; Stryker, Jeffrey; Taylor, Dennis; Xu, Chunping; Zajac, Adrian; Zenneck, Ulrich. Comprehensive Heterocyclic Chemistry III. Vol. 2, Four Membered Heterocycles Together with All Fused Systems Containing a Four-membered Heterocyclic Ring. Amsterdam: Elsevier, 2008. 1018 p. ISBN 9780080449944.

**STRAIPSNIAI**

**Mokslinės informacijos instituto (ISI) duomenų bazėse referuojamuose leidiniuose**

1. Barkauskas, M.; Martynaitis, Vytas; Šačkus, Algirdas; Rotomskis, Ricardas; Sirutkaitis, V.; Vengris, M.. Ultrafast dynamics of photochromic compound based on oxazine ring opening // Lithuanian Journal of Physics = Lietuvos fizikos

žurnalas / Lithuanian Physical Society, Lithuanian Academy of Science. Vilnius: Lithuanian Physical Society. ISSN 1648-8504. 2008, Vol. 48, no. 3, p. 231-242. [ISI Web of Science; INSPEC].