

## RTU STUDENTU ZINĀTNISKĀ UN TEHNISKĀ KONFERENCE 2024

<b>Darba nosaukums:</b>	AZĪDA-TETRAZOLA TAUTOMĒRIJAS IZMANTOŠANA REGIOSELEKTĪVAI HINAZOLĪNA C2 POZĪCIJAS MODIFICĒŠANAI
<b>Darba autors:</b>	Dāgs Dāvis Līpiņš
	RTU DTF, Ķīmija un ķīmijas tehnoloģija, 4. kurss
<b>Darba vadītājs:</b>	Asoc. prof., <i>Dr. chem.</i> Irina Novosjolova

### Mērķis

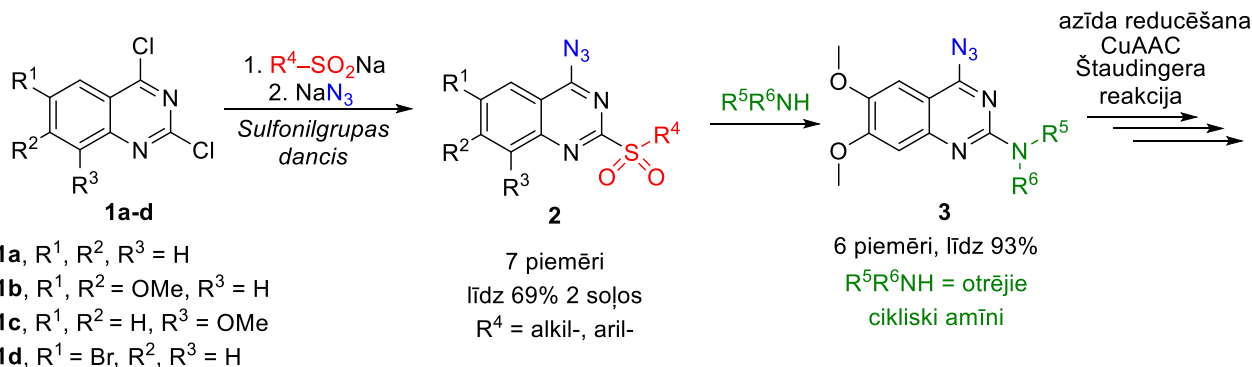
Hinazolīna atvasinājumiem piemīt plašs bioloģiskās aktivitātes klāsts un tie tiek izmantoti kā pretvēža, antibakteriāli, antimalārijas un pretvīrusu līdzekļi. Hinazolīna atvasinājumi tiek plaši lietoti kā  $\alpha_1$ -adrenoreceptoru blokatori kā arī pēdējos gados hinazolīnu atvasinājumus saturoši OLED materiāli ir ieguvuši ievērojamu uzmanību materiālzinātnē.<sup>1-3</sup> Ir zināmas vairākas metodes hinazolīna 4. pozīcijas modificēšanai, bet 2. pozīcijas modificēšana literatūrā ir mazāk apskatīta.<sup>4</sup>

### Materiāli un pielietotās metodes

Organiskā sintēze, vielu attīrīšana un pierādīšana tika veikta saskaņā ar Ķīmijas un ķīmijas tehnoloģijas institūtā atstrādātām metodēm.<sup>5</sup>

### Rezultāti

Pētījumā tika izmantots sulfonilgrupas dancis,<sup>6</sup> lai iegūtu 4-azido-2-sulfonilhinalolīnus, kas izmaina hinazolīna reģioselektivitāti  $S_NAr$  reakcijās selektīvi aizvietoja 2. pozīcijā ar cikliskiem amīniem, iegūstot 2-amino-4-azidohinazolīnus **3**. Pārvērtību reģioselektivitāte tika pierādīta ķīmiskās sintēzes ceļā, ar kodola magnētisko rezonansi un rentgenstruktūranalīzi. Bez tam, mēs parādām šo produktu tālāko pielietojumu fosforonilidēn- un fluorescentu 4-triazolilhinalolīnu sintēzē, kā arī izstrādājām jaunu sintēzes ceļu priekš  $\alpha_1$ -adrenoreceptoru blokatoriem terazosīnu un prazosīnu.



*Hinazolīna cikla reģioselektivitātes inversija, izmantojot sulfonilgrupas danci.*

### Atsauces.

- Karan, R.; Agarwal, P.; Sinha, M.; Mahato, N. *ChemEngineering* **2021**, 5 (4), 73.
- Minarini, A.; Bolognesi, M. L.; Tumiatti, V.; Melchiorre, C. *Expert. Opin. Drug. Discov.* **2006**, 1 (5), 395–407.
- Li, B.; Wang, Z.; Su, S.; Guo, F.; Cao, Y.; Zhang, Y. *Adv Opt Mater* **2019**, 7 (9), 1801496.
- Connolly, D. J.; Cusack, D.; O'Sullivan, T. P.; Guiry, P. J. *Tetrahedron* **2005**, 61 (43), 10153–10202.
- Līpiņš, D. D.; Jeminejs, A.; Ušacka U.; Mishnev A.; Turks, M.; Novosjolova, I.; *Beilstein J. Org. Chem.* **2024**, 20, 675-683.
- Zaķis, J. M.; Ozols, K.; Novosjolova, I.; Vilšķērsts, R.; Mishnev, A.; Turks, M. *J. Org. Chem.* **2020**, 85 (7), 4753–4771.