



Doklevél

SZABÓ RENÁTA egyetemi hallgató

a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem,
Vegyészmérnöki és Biomérnöki Kar
2020/2021. tanév

TUDOMÁNYOS DIÁKKÖRI KONFERENCIÁJÁN

*Tiolok és származékaik előállítása elemi kénnel elektronhiányos kettős kötést tartalmazó
vegyületekből*

című TDK-dolgozat elkészítéséért a zsűri javaslata alapján

II. díjban

részesül.

Budapest, 2020. november 12.

A handwritten signature in blue ink, likely belonging to Dr. Hórvölgyi Zoltán.

Dr. Hórvölgyi Zoltán
kari TDB elnöke



Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem

Vegyésszmérnöki és Biomérnöki Kar

TUDOMÁNYOS DIÁKKÖRI KONFERENCIA

2020

Időpont	Análitikai és Számítási Kémia Szekció Teams – online	Anyagtudomány és Polimerkémia Szekció Teams – online	Biokémia és Biotechnológia Szekció Teams – online	Kémiai Technológia Szekció Teams – online	Szerves Kémia Szekció Teams – online	Időpont
9:00-9:15	Bornemissza Zsuzsanna	Rudolf Mihály Mátyás	Komenda Zsófia Tóth Anikó Réka	Berecska Dániel	Gál Dalma	9:00-9:15
9:15-9:30	Fülep Luca Csenge	Takács Viktor	Lóczy Hanna	Árvai Csaba	Dargó Gyula	9:15-9:30
9:30-9:45	Kovács Máté	Virágh Anna	Varga Dóra	Ficzere Máté	Posta Tibor	9:30-9:45
9:45-10:00	Szabó Réka	Horváth Csilla	Holub Eszter	Vári Fanni	Csorba Noémi	9:45-10:00
10:00-10:15	SZÜNET					10:00-10:15
10:15-10:30	Tóth Máté	Záhonyi Petra	Pósa Szonja Anett	Tóth Gergő Dániel	Szöllősi Betti	10:15-10:30
10:30-10:45	Lőrincz Balázs	Tóth Bence	Povai Tamás	Kántor Petra	Dányi Leonetta	10:30-10:45
10:45-11:00	Büki Mónika	Dávid Anna	Schmidt Levente	Novák Márk	Domahidy Farkas	10:45-11:00
11:00-11:15	Tóth Kinga	Arany Dóra	Sólyom Ildikó	Beke Áron Kristóf	Diana Daicu	11:00-11:15
11:15-11:30	SZÜNET					11:15-11:30
11:30-11:45	Kertész Erik	Horváth Réka Anna	Krammer Réka Melinda	Vésci Blanka	Szabó Renáta	11:30-11:45
11:45-12:00	Bajnóczi Nikolett	Farkas Szabolcs	Hargitai Petra		Szabó Kármén Emőke	11:45-12:00
12:00-12:15	Czömpöly Ottó	Bulátkó Anna	Török Tivadar		Richter Dóra	12:00-12:15
12:15-12:30	Hümpfner Evelyn	Fügedi Kata Dorina	Koplányi Gábor		Szalay Attila Árpád	12:15-12:30
12:30-12:45	SZÜNET					12:30-12:45
12:45-13:00	Fekete Csilla	Ferdinánd Milán				12:45-13:00
13:00-13:15	Horváth Livia	Simon Eszter				13:00-13:15
13:15-13:30		Bosznai Emil				13:15-13:30

Tiolok és származékaik előállítása elemi kénrel elektronhiányos kettős kötést tartalmazó vegyületekből

Szabó Renáta, IV. évf. BSc

Témavezetők: **Dr. Ábrányi-Balogh Péter** tudományos munkatárs, tiszteletbeli oktató

TTK Szerves Kémiai Intézet, Gyógyszerkémiai Kutatócsoport

Németh András György PhD-hallgató

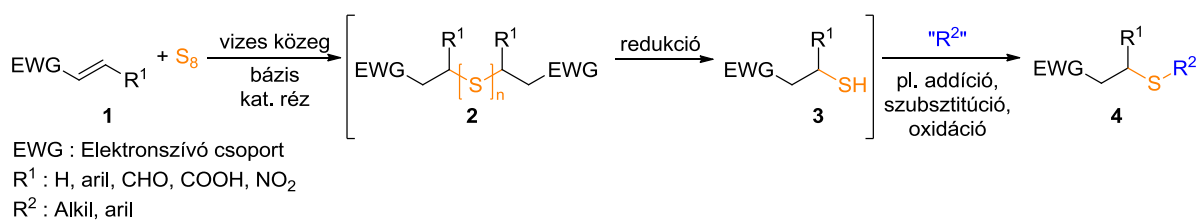
TTK Szerves Kémiai Intézet, Gyógyszerkémiai Kutatócsoport

Konzulens: **Dr. Kupai József** egyetemi adjunktus

BME Szerves Kémia és Technológia Tanszék

A multikomponensű reakciók fontos részét képezik a modern szerves szintetikus kémia eszköztárának. Segítségükkel környezetbarát, atomhatékony és biztonságos módon, akár egy preparatív lépésben állíthatók elő komplex szerkezetek. Hatékonyságukat a reagensek megfelelő kiválasztásával fokozhatjuk. A természetben nagy mennyiségben előforduló, nem toxikus és könnyen kezelhető elemi kén alkalmazása segít kiváltani veszélyes, mérgező reagenseket, illetve tovább fokozni a reakciók atomhatékonyosságát¹⁻⁵.

Munkám során kidolgoztam egy új rézkatalizált vizes közegű pseudo-multikomponensű reakciót elektronhiányos kettős kötést tartalmazó vegyületekből (**1**) és elemi kénből kiindulva poliszulfán intermediereken (**2**) keresztül tiolok (**3**) előállítására. A multikomponensű reakcióban kapott poliszulfánokat (**2**) egy-üst reakcióban alakítottam tiolokká (**3**), amelyekből további egy-üst eljárásban szubsztitúciós, addíciós és oxidációs reakciókban széles szerkezeti diverzitású kén tartalmú származékokat (**4**) állítottam elő (1. ábra).



1. ábra: A kidolgozott eljárás általános sémája tiolok (**3**) és származékaik (**4**) előállítására

- (1) Nguyen, T. B.; Ermolenko, L.; Al-Mourabit, A. *Org. Lett.* **2012**, *14*, 4274–4277.
- (2) Nguyen, T. B. *Adv. Synth. Catal.* **2017**, *359*, 1066–1130.
- (3) Dömling, A.; Wang, W.; Wang, K. *Chem. Rev.* **2012**, *112*, 3083–3135.
- (4) Nguyen, T. B. *Adv. Synth. Catal.* **2020**, *362*, 3448–3484.
- (5) Liu, S.; Deng, G.-J.; Huang, H. *Synlett*, **2020**, *31*, A–Q.