



Doklevél

SZABÓ RENÁTA egyetemi hallgató

**a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem,
Vegyészmérnöki és Biomérnöki Kar
2019/2020. tanév**

TUDOMÁNYOS DIÁKKÖRI KONFERENCIÁJÁN

Elemi kén alkalmazása multikomponensű reakciókban
című TDK-dolgozat elkészítéséért a zsűri javaslata alapján

II. helyezésben

részesül.

Budapest, 2019. november 12.

Dr. Hórvölgyi Zoltán
kari TDT elnök

TUDOMÁNYOS DIÁKKÖRI KONFERENCIA

BME Vegyészmérnöki és Biomérnöki Kar

A szekcióülések kezdete: 2019. november 12. 8:15

Eredményhirdetés: Ch. C. 14., 2019. november 12. 18:30

Időpont	Analitikai és Fizikai Kémia Szekció Ch. A. 10.	Anyagtudomány és Polimerkémia Szekció K. I. 34	Biokémia és Biotechnológia Szekció Ch. 201.	Kémiai Technológia Szekció Ch. 308.	Szerves Kémia Szekció Ch. C. 14.	Időpont
08.15–08.30	Kovács Korinna	Hertner-Horváth Anna	Mucsi Edina, Szegő Zsuzsanna	Várda Ernák Ferenc	Rávai Bettina	08.15–08.30
08.30–08.45	Varga Petra Regina	Szőke Anita Gabriella	Perey-Simon Viktória Berta	Enyedi Flórián Zoltán	Csizmadia Eszter	08.30–08.45
08.45–09.00	Timár Paula	Vincze Anna	Szombathy Péter	Szendrei István	Balogh Csilla	08.45–09.00
09.00–09.15	Béri János	Galgóczy Bálint	Móznér Orsolya	Joó Ádám Viktor	Teski Tamara	09.00–09.15
09.15–09.30	Móricz Márta Mikolt	Fejér Máté József	Facsó Réka	Záhonyi Petra	Fehér Zsuzsanna	09.15–09.30
09.30–09.45	SZÜNET					09.30–09.45
09.45–10.00	Szalay Máté	Márton Péter	Kiss Benjamin Zoltán	Pauló János	Szabó Renáta	09.45–10.00
10.00–10.15	Könyves Zsófia	Karajz Dániel Attila	Várad Melinda Rita	Tóth Ákos	Majoros István	10.00–10.15
10.15–10.30	Girnt Péter	Kalocsai Dániel	Alács Bálint	Bartha Bálint	Oláh Attila László	10.15–10.30
10.30–10.45	Barhács Balázs Marcell	Cseke Lilla Anna	Kiss Szonja Bianka	Szakter Kiara	Szalai Zsuzsanna	10.30–10.45
10.45–11.00	Ujj Dóra Viktória	Diczházi Dániel	Ungvári Orsolya	Madarász Lajos	Lévai Balázs	10.45–11.00
11.00–11.15	SZÜNET					11.00–11.15
11.15–11.30		Krámmér Réka Melinda	Angyal Viola Zsuzsanna	Papp Ábrahám	Varga Valentina	11.15–11.30
11.30–11.45		Sárvári Lőrinc	Trombitás Tamás		Márton Anna	11.30–11.45
11.45–12.00		Némédi Rita	Petrovai Noémi		Tóth Péter	11.45–12.00
12.00–12.15			Martin Edit Enikő		Szemesi Péter	12.00–12.15
12.15–12.30			Solymos Fanni		Verkman András	12.15–12.30

Elnök: **Dr. Hell Zoltán** egyetemi tanár
Titkár: **Farkas Balázs** PhD-hallgató
Koordinátorok: **Dr. Balogh-Weiser Diána** egyetemi adjunktus
Dr. Bölcskei Hedvig c. egyetemi docens
Dr. Szolnoki Beáta tudományos munkatárs
Külső tag: **Dr. Éles János** főosztályvezető-helyettes
Richter Gedeon Nyrt.

Helye: **Ch. C. 14.**

8:15 Rávai Bettina

Izoindolinon-foszfónatok és izoindolinon-foszfín-oxidok szintézisének tanulmányozása

Témavezető: Dr. Bálint Erika egyetemi adjunktus
BME Szerves Kémia és Technológia Tanszék

8:30 Csizmadia Eszter

Hidridion-vándorlással járó reakciók újszerű szintetikus megvalósítása

Témavezető: Dr. Mucsi Zoltán osztályvezető
Femtonics Kft.

8:45 Balogh Csilla

A Piancatelli-átrendeződés és alkalmazása egy prosztaglandin intermedier előállításában

Témavezető: Kertész Máriusz fejlesztőmérnök
Sanofi PG Üzletág

9:00 Teski Tamara

1,3-Dihidro-2H-2λ⁶,3,4-benzotiadiazepin-2,2-dion-származékok előállítása

Témavezető: Nyulasi Bálint laborvezető
Egis Gyógyszergyár Zrt.

9:15 Fehér Zsuzsanna

Cinkona-négyzetamid organokatalizátorok poli(glicidil-metakrilát) szemcsékhez való rögzítése és alkalmazása

Témavezető: Dr. Kupai József egyetemi adjunktus
BME Szerves Kémia és Technológia Tanszék

9:30 Szünet

9:45 Szabó Renáta

Elemi kén alkalmazása multikomponensű reakciókban

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

TTK SZKI Gyógyszerkémiai Kutatócsoport

Németh András György PhD-hallgató

TTK SZKI Gyógyszerkémiai Kutatócsoport

10:00 Majoros István

Foszfinegyiséget tartalmazó királis makrociklusok szintézise

Témavezető: Dr. Tóth Tünde egyetemi docens
BME Szerves Kémia és Technológia Tanszék

10:15 Oláh Attila László

Hidrobenzoin-alapú, újrahasználható királis fázistranszfer katalizátorok szintézise és alkalmazása

Témavezető: Nemcsok Tamás PhD-hallgató
BME Szerves Kémia és Technológia Tanszék

10:30 Szalai Zsuzsanna

Zoledronsav előállítása oldószerkeverékekben

Témavezetők: Dr. Keglevich György egyetemi tanár, tanszékvezető
BME Szerves Kémia és Technológia Tanszék
Dr. Grün Alajos egyetemi docens
BME Szerves Kémia és Technológia Tanszék

10:45 Lévai Balázs

Várhatóan antineoplasztikus hatású fenantridon alkaloidanalogonok intermediereinek szintézise kinizarin-dimetil-éterből

Témavezető: Dr. Kádas István c. egyetemi docens
Szerves Kémia és Technológia Tanszék

11:00 Szünet

11:15 Varga Valentina

Naftoxazinon-származékok egyedényes és kétlépéses szintézise T3P[®] felhasználásával

Témavezető: Dr. Ábrányi-Balogh Péter tudományos munkatárs, tiszteletbeli oktató
TTK SZKI Gyógyszerkémiai Kutatócsoport

11:30 Márton Anna

Szekunder foszfin-oxid egységet tartalmazó koronaéterek előállítása

Témavezető: Dr. Tóth Tünde egyetemi docens
BME Szerves Kémia és Technológia Tanszék

11:45 Tóth Péter

Benzilammónium-mandelát szkalemikus keverékeinek továbbtisztítása gáz antiszolvens frakcionálással

Témavezető: Kozelné Dr. habil Székely Edit egyetemi docens
BME Kémiai és Környezeti Folyamatmérnöki Tanszék

12:00 Szemesi Péter

Optikailag aktív *P*-sztereogén centrumot tartalmazó szekunder foszfin-oxidok előállítása és sztereospecifikus átalakításaik vizsgálata

Témavezető: Dr. Bagi Péter egyetemi adjunktus

BME Szerves Kémia és Technológia Tanszék

12:15 Verkman András

Látható fénnel indukált, célzott hatóanyagleadásra és valós idejű optikai nyomonkövetésre képes konjugátumok előállítása

Témavezetők: Dr. Bitter István professor emeritus

BME Szerves Kémia és Technológiai Tanszék

Dr. Kele Péter tudományos főmunkatárs

TTK Szerves Kémia Intézet

Elemi kén alkalmazása multikomponensű reakciókban

Szabó Renáta, III. évf BSc

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

TTK SZKI Gyógyszerkémiai Kutatócsoport

Németh András György PhD-hallgató

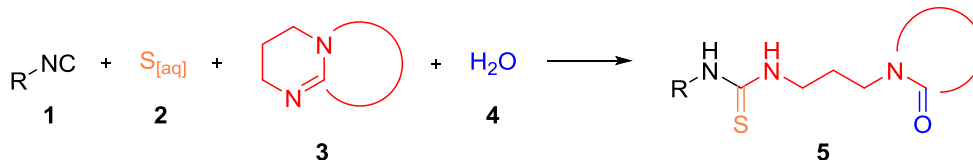
TTK SZKI Gyógyszerkémiai Kutatócsoport

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 komplex szerkezetek állíthatók elő akár egy preparatív lépésben, illetve alkalmasak lehetnek környezetbarát, atomhatékony és biztonságos alternatívát nyújtani, mint a korábban kidolgozott szintetikus eljárások. A természetben nagy mennyiségben előforduló, nem toxikus és könnyen kezelhető elemi kén szerves szintézisekben való felhasználása pedig segít kiváltani veszélyes, mérgező reagenseket, illetve fokozni a reakciók atomhatékonyását^{1,2}.

Munkánk során elemi kénből szerves bázisok segítségével egy poliszulfid anionokat tartalmazó homogén vizes oldatot állítottunk elő. Ezt az oldatot reagensként alkalmaztuk egy új multikomponensű reakcióban laktám-gyűrűt tartalmazó tiokarbamidok (5) előállítására izonitrilekből (1) és amidin típusú bázisokból (3) kiindulva (1. ábra).



1. ábra

Az oldatfázisban aktivált kén előnye, hogy azzal a reakció víz–acetonitril elegyben homogén körülmények között is megvalósítható, így az eljárást sikeresen átültettük áramlásos kémiai reaktorba is. A kidolgozott módszert változatos szerkezetű izonitrilekre és amidin típusú bázisokra is kiterjesztettük, ezzel megmutatva az eljárás széleskörű alkalmazhatóságát.

(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.