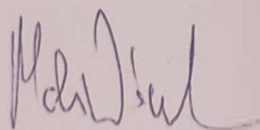


CERTIFICATE OF ATTENDANCE

I hereby confirm that

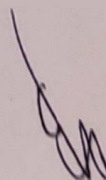
Dargó Gyula

has successfully participated in the 26th Spring Wind
Conference on the 5-7th of May 2023 organised
by the Association of Hungarian PhD and DLA Candidates (DOSZ)
and by the University of Miskolc.



DÁNIEL MOLNÁR

PRESIDENT
ASSOCIATION OF HUNGARIAN
PHD AND DLA CANDIDATES



LÁSZLÓ ERDEI

PRESIDENT
PHD STUDENTS' UNION
OF THE UNIVERSITY OF MISKOLC

Kémiai és Környezettudományi Szekció/Kémiai Alszekció

Chemical and Environmental Sciences Section/Chemistry

2023. május 6. (szombat)

Kávészünet/Coffee break 10:30-10:45 ☕☕

Helyszín: A/6 XX. előadó

09:00 – 10:30

Alkanakri Nesreen, Owen Michael C – Molecular Dynamics Simulations Of The Hexameric And Heptameric Of Collagen

Csécsi Marcell Dániel – Uretánkötés katalitikus képződésének elméleti és kísérleti vizsgálata

Dargó Gyula, Kis Dávid, Szekely Gyorgy, Kupai József – Egy új, természetes alapú oldószer szintézise és alkalmazása

Fehér Zsuzsanna, Németh Réka, Kiss Johanna, Kupai József – Polikarbonát depolimerizációjának optimalizálása szilikagélhez rögzített organokatalizátorral

Hőgye Fanni – Kísérletek 3,3'-ditio-tio-digalaktozid előállítására és aralkil halogenidekkel történő továbbalakítására

10:45 – 12:30

Kopcsik Erika, Dr. Nagy Miklós – Aromás formamido-izocianidok előállítása és optikai tulajdonságaik vizsgálata

Qasim Hadeer Waleed, Prof. Fejes Zsolt, Viskolcz Béla, Fiser Béla – Experimental and Theoretical Study of Urethane Formation in the Presence of Tertiary Amine Catalyst

Vincze Anna – QSPR modell kidolgozása gyógyszerhatóanyagok intesztinális felszívódásának előrejelzésére

Egy új, természetes alapú oldószer szintézise és alkalmazása

Kulcsszavak: MeSesamol, oldószer, Suzuki-reakció, aszimmetrikus Michael-addíció, depolimerizáció

A fosszilis energiahordozók korlátozott hozzáférhetősége és környezeti problémái miatt az emberiség egyik legnagyobb kihívása ezek megújuló anyagokkal és energiaforrásokkal történő kiváltása. Ez a törekvés megfigyelhető az oldószerek esetén is, amelyek a vegyiparban keletkező hulladékok egyik legjelentősebb részét teszik ki. Ennek köszönhetően a közelmúltban előtérbe kerültek a természetes forrásból származó oldószerek, amelyek képesek kiváltani a hagyományos, kőolajalapú oldószereket. Ilyen például γ -valerolakton (GVL), p-cimol, dimetil-izoszorbid (DMI), valamint a CyreneTM. Munkánk során metilszezamolt (MeSesamol) állítottunk elő, amely a poláris aprotikus oldószereknek egy új ígéretes, természetes alapú alternatívája lehet. A MeSesamol szezamolból állítható elő, egyszerű és környezetbarát metilezőszert, dimetil-karbonátot alkalmazva. Munkánkban meghatároztuk a MeSesamol főbb jellemzőit. A MeSesamol a zöld oldószerekhez hasonló tulajdonságokkal rendelkezik, magas a forráspontja: 229–230 °C, és a nyílttéri lobbanáspontja: 123 °C; vízzel nem, de hagyományos szerves oldószerekkel elegyedik. Jellegzetes szaga van, ezáltal laboratórium szivárgása könnyen észlelhető. A MeSesamolt sikeresen alkalmaztuk oldószerként különböző szén-szén kapcsolási reakciókban, mint például Suzuki-, és Sonogashira-reakciókban valamint aszimmetrikus Michael-addíciókban. Hansen-féle oldhatósági paramétereket figyelembe véve a MeSesamol a diklórmétánhoz rendelkezik hasonló tulajdonságokkal, így ennek az alternatívája lehet. Ezért aszimmetrikus Michael-reakcióban vizsgáltuk a két oldószerben elérhető termelést és enantiomerfelesleget. A két oldószerben a hasonló vagy jobb (akár 97%-os termelés és akár 99%-os ee) teljesítményt nyújt a diklórmétánhoz képest. Továbbá a MeSesamol kiváló oldószernek bizonyult a poli(biszfenol-A-karbonát) [BPA-PC], valamint a poli(etilén-tereftalát) [PET] depolimerizációjában. A depolimerizáció során a MeSesamol előnye, hogy reakciót követően egyszerű fázisszeparációval könnyen visszaforgatható volt. Így a MeSesamolt öt reakcióciklusban alkalmaztuk, és kiváló hatékonysággal (92–100%) újra felhasználtuk, miközben magas termelést értünk el (92% biszfenol A és 92% tereftálsav).