A metilszezamol hatékony szintézise és oldószerként történő alkalmazása szerves kémiai reakciókban

Efficient synthesis of methyl sesamol, an alternative solvent and its application in organic chemical reactions

BODA-PAPP Benedek[1], Dr. TŐRINCSI Mercédesz[1], KIS Dávid[1], Dr. DARGÓ Gyula[1], Dr. habil. HEGEDŰS László[1], RICHTER Dóra[1], Dr. habil. KUPAI József[1]

[1]Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Vegyészmérnöki és Biomérnöki Kar, Szerves Kémia és Technológia Tanszék, 1111 Budapest, Műegyetem rkp. 3.
kupai.jozsef@vbk.bme.hu

ABSTRACT

With tightening environmental regulations, alternative solvents are receiving increasing attention. Owing to their advantageous properties, they may offer viable alternatives to conventional organic solvents associated with significant environmental and health impacts. The aim of my work was to optimize the environmentally friendly synthesis of methyl sesamol, an alternative solvent with advantageous properties developed by our research group. Methylation of sesamol with dimethyl carbonate under elevated pressure in an autoclave afforded methyl sesamol. We investigated its application as a solvent in various carbon–carbon coupling reactions, namely, the *Heck* reaction, the *Wittig* reaction, and the *Bischler–Napieralski* reaction. Furthermore, we compared the yields obtained in methyl sesamol with those reported in the literature using conventional solvents.

Keywords: alternative solvent, polar aprotic solvent, biomass, *O*-methylation, cross-coupling reaction

ÖSSZEFOGLALÓ

Az alternatív oldószerek egyre nagyobb figyelmet kapnak a környezetvédelmi eljárások szigorodásával. Előnyös tulajdonságaik révén képesek lehetnek kiváltani a hagyományos, jelentős környezetkárosító hatással bíró szerves oldószereket. Munkám során célom volt a csoportom által előállított előnyös tulajdonságokkal bíró alternatív oldószer, a metilszezamol környezetbarát módszerrel történő szintézisének optimalizálása. A szezamol dimetil-karbonáttal történő metilezésével állítottuk elő a metilszezamolt nagy nyomáson, autoklávban. A metilszezamolt a *Heck*-reakció, a *Wittig*-reakció és a *Bischler–Napieralski*-reakció oldószereként vizsgáltuk. Ezekben a szén–szén kapcsolási reakciókban összehasonlítottuk a metilszezamolban elért termelést a szakirodalomban alkalmazott oldószerekben elértekkel.

Kulcsszavak: alternatív oldószer, poláris aprotiuks oldószer, biomassza, *O*-metilezés, keresztkapcsolási reakció

A kutatás az OTKA (FK138037), valamint a Varga József Alapítvány támogatásával jött létre.