

ZÁRÓ SZAKMAI JELENTÉS
MECENATÚRA (MEC_21) pályázat

4. ALPROGRAM (MEC_K_21)

Tudományos kiadványok, szakkönyvek papíralapú és egyidejűleg nyílt hozzáférésű elektronikus formátumban történő megjelenésének támogatása

EPR pályázat azonosító: 141016

Pályázó kutató: Kégl Tamás

Befogadó intézmény: Pécsi Tudományegyetem

1. A megjelent kiadvány címe:

Homogén katalízis: alapok és speciális területek

2. A kiadvány műfaja és nyelve:

Szakkönyv/egyetemi tankönyv, magyar nyelven.

3. A kiadvány megjelenésének időpontja (év, hónap):

2024, június

4. A papíralapú kiadvány megjelent példányszáma:

500

5. A papíralapú kiadvány terjesztésének módja:

A könyvek egyéni terjesztés útján jutnak el az olvasókhhoz. A könyvek egy részét könyvtárak részére ajánlom fel.

6. A nyílt hozzáférésű (Open Access) elektronikus kiadvány formátuma:

A kiadvány pdf, epub, valamint weblap formájában is elérhető.

7. A nyílt hozzáférésű (Open Access) elektronikus kiadvány elérhetősége:

Google drive (<https://drive.google.com/drive/folders/1zVSXp6UkezX7BEq42qENH-TRjeaKw5s1>), illetve egyéni honlap: <http://metaverzum.ttk.pte.hu/homogenkatalizis>

8. A papíralapú kiadvány igényes, magas színvonalú és minőségű nyomdai megjelenése tekintetében tett vállalások mennyiben teljesültek (max. 1000 karakter):

A papír alapú könyv nyomdai megjelenése tekintetében tett vállalások teljes mértékben teljesültek.

9. A nyílt hozzáférésű (Open Access) elektronikus kiadvány korszerű technológiát képviselő, felhasználóbarát, magas minőségű kiadása tekintetében tett vállalások mennyiben teljesültek (max. 1000 karakter):

A könyv elektronikus változata háromféle formátumban készült el, hogy az olvasó (és vizsgára készülő) célközönség igényeit minél nagyobb mértékben le tudja fedni. Elérhető a hagyományosnak tekinthető pdf formátum, e-könyv olvasón használható ez epub változat, illetve létezik egy statikus weboldal alapvetően az eredeti terveknek megfelelően, saját jegyzet, könyvjelző elhelyezésének a lehetőségével, illetve kereső funkcióval.

10. A benyújtott projekttervben vállalt és a teljesített célok közötti eltérések bemutatása, indoklása (pl. a terjesztés módja, példányszám, elektronikus kiadvány formátuma stb.) (max. 1000 karakter):

A könyv szinte teljes mértékben a pályázatban leírt tervnek megfelelően készült el. A tervezethez képest mindösszesen három változtatás történt. Eredetileg terveztem egy alternatív oldószerek alkalmazását ismertető (zöldkémiai) fejezetet is, azonban a könyv írása közben jobbnak láttam az egyes alkalmazásokat a kémiai reakciók szerinti csoportosításban tárgyalni. Az eredeti tervből kifejejtettem a hidroszililezést, a hidrocianoázást, valamint az oligomerizációs és polimerizációs reakciókat, a könyvben ezek szerepelnek. A könyv weblap változatánál egyéni regisztrációt terveztem, de mivel ez adatkezelési problémákat vethet fel, így ezt az ötletemet elvettem és az egyéni jegyzetek és könyvjelzők inkább a böngésző saját tárhelyében kerülnek mentésre.

11. A kiadvány tartalmának ismertetése (max. 2000 karakter):

A könyv bevezető része tartalmazza a homogén katalízis tárgyalásához szükséges alapvető ismereteket. Ide tartoznak az alapvető definíciók, a legfontosabb reakciókinetikai alapfogalmak, az átmenetifémekre jellemző kötésviszonyok, valamint a reakciós során előforduló elemi lépések.

A konkrét reakciók tárgyalása az izomerizációs reakciókkal (vegyérték- és kettős kötés izomerizáció) kezdődik, majd a keresztkapcsolási reakciókkal folytatódik. A teljesség igénye nélkül tárgyalom ezek főbb típusait, az alkalmazási területüket, a mechanizmusukat, kiegészítve jellemző gyakorlati példákkal. Mivel az esetek nagy részében valamilyen Pd(0) komplex az aktív katalizátor, így egy külön alfejezetben tárgyalom annak kialakulását. Külön figyelmet fordítok a szén-monoxid beépülésével járó (karbonilatív) kapcsolási reakciókra. A következő fejezetekben a különféle karbonilezési reakciókat tárgyalom. Külön fejezetet kapott az iparban nagy jelentőséggel bíró hidroformilezés, majd ismertetésre került a hidrokaboxilezés és a hidroalkoxikarbonilezés, a CO/olefin kopolimerizáció, a Monsanto/Cativa eljárások, a Reppe-karbonilezés, a vízgáz-shift reakció és a Phauson-Khand reakció. A sorban a Wacker eljárás, a hidrocianoázás, a hidroszililezés, majd a hidrogénezési reakciók különféle típusai következtek. Itt a legnagyobb hangsúlyt az olefin hidrogénezés kapta, de bemutatásra kerültek a szén-oxigén és a szén-nitrogén

kettős kötés hidrogénezésével kapcsolatos példák. Végül a C-H kötés, valamint a szén-dioxid aktiválását részleteztem.

Az egyes fejezetekben fontos szerepet szántam a zöldkémiai alkalmazásoknak is. A példákban szerepel néhány, alternatív oldószerben (víz, ionos folyadékok, szuperkritikus szén-dioxid) végrehajtott katalitikus reakció, de tárgyalom a katalizátor hordozóhoz rögzítését (szilikagél hordozó, magnetit nanorészecskék, hordozóhoz kötött ionfolyadék réteg). A könyvet a tárgymutató, valamint az irodalomjegyzék zárja le.

Kelt: Pécs, 2024. június 26.



.....
Pályázó kutató aláírása (vagy fokozott biztonságú elektronikus aláírás és időbélyegző)