

fordítanak a környezet védelmére. Kivitelezésének fontosságáról, ugyanis meglétével sikerült tehermentesíteni a 43-as főutat, amely Szegeden és a Szeged környéki településeken, városokon halad keresztül. Részletezem a négy konzorcium által elnyert szakaszokat, majd részletesebben ismertetem a második szakaszhoz tartozó Móra Ferenc Tisza-híd építési mozzanatait, sajátosságait.

Bartal Attila

Grafít-oxidon immobilizált Wilkinson-komplex tanulmányozása folyadékfázisú hidrogénezési reakciókban

A vizsgálataink során felhasznált mintákat a Wilkinson-komplex (ródiium(I)-trisz(trifenilfoszfán)-klorid, $(\text{RhCl}(\text{PPh}_3)_3)$) heterogenizálásával állítottuk elő. Hordozóként a rétegszerkezetű grafít-oxid kationos tenziddel módosított, hidrofób változatát alkalmaztuk. A különböző fémtartalmú immobilizált fémkomplexek szerkezetvizsgálatát röntgendiffrakcióval és infravörös spektroszkópiával végeztük. Megállapítottuk, hogy a Wilkinson-komplex megkötődött a hordozó felületén, és az előállítás körülményei között a grafít-oxid hordozó szerkezete jelentősen átalakult, amely turbosztritikus szénfázis képződéséhez vezetett. Az előállított minták katalitikus tulajdonságait ciklohexén és 1-pentin folyadékfázisú hidrogénezési reakciójában, automatizált hidrogénező berendezésben, standard körülmények között (298 K, 101325 Pa) tanulmányoztuk. Meggyőződünk arról, hogy a heterogenizált Wilkinson-komplexek katalitikus viselkedése a hagyományos hordozós fémkatalizátorokétól jelentősen különbözött. A minták katalitikus aktivitása alacsony volt, a hidrogénezési reakció sebessége pedig a reakcióidő függvényében jelentős csökkenést mutatott, amelyet a hordozó rétegeközi fémtartalmával hoztunk összefüggésbe. Megállapítottuk, hogy a katalitikus aktivitás a minták fémtartalmával jelentősen nem változott, és nem függött a reaktáns szerkezetétől. Az előkezelés módosítása azonban kedvező hatásúnak bizonyult a katalitikus aktivitás szempontjából. A heterogenizált Wilkinson-katalizátor tulajdonságait hasonló fémtartalmú, hordozós Rh-katalizátorok viselkedésével hasonlítottuk össze. Az anyagokat organofil grafít-oxid hordozó és RhCl_3 prekursor felhasználásával, impregnálással állítottuk elő. A prekursor redukcióját különböző körülmények között elvégezve megállapítottuk, hogy a legkedvezőbb hatásúnak az áramló hidrogénben, magas hőmérsékleten végzett redukció bizonyult. A hordozós Rh-katalizátorok az 1-pentint magasabb konverzióval alakították át, mint a heterogenizált Wilkinson-katalizátor. A legmagasabb konverziót az alacsony fémtartalmú, hidrogénáramban redukált, impregnált Rh-katalizátor (GO2R) esetében határoztuk meg. Vizsgálataink alapján látható, hogy alkinek hidrogénezési reakcióiban a Rh sokkal kevésbé volt hatékony, mint a Pd katalizátor. A heterogenizált Wilkinson-komplex katalitikus teljesítményének növelése pedig erélyesebb kísérleti körülmények alkalmazását teszi szükségessé.

Zsolnai Dániel

Paramágneses policiklusos vegyületek szintézise

A Pécsi Tudományegyetem Általános Orvostudományi Karának Szerves és Gyógyszerkémiai Intézetében már az 1970-es évek óta foglalkoznak stabilis szabad gyököt