

DIESEL MOTORHAJTÓANYAG ELOÁLLÍTÁSA HULLADÉK ÁLLATI ZSIRADÉK ÉS GÁZOLAJ ELEGYEK EGYÜTTES FELDOLGOZÁSÁVAL

Baladincz Péter, Hancsók Jenó,

*Pannon Egyetem,
8200, Veszprém, Egyetem utca 10.,
baladinczp@almos.uni-pannon.hu*

A mobilitás megőrzésének szükségessége, valamint a növekvő energia- és környezetvédelmi igények szükségessé tették a megújítható forrásból származó motorhajtóanyagok fejlesztését és használatba vételét. A Diesel-motorok hajtására már alkalmazásba vett biodízel hátrányos tulajdonságai (rossz hő- és oxidációs és így tárolási stabilitás, korrózió, stb.) miatt szükségessé vált a triglicerideket más kémiai úton átalakító eljárások kutatása és kifejlesztése. Ezen második generációs bio-motorhajtóanyagok a biogázolajok [1-2], amelyek n és i-paraffinok elegyei. Egyébként ezek a szénhidrogének a koolajeredetű dízelgázolajok legjobb minőségű komponensei. Az előnyösebb kémiai szerkezeten kívül a biogázolaj egyik nagy előnye, hogy szélesebb alapanyag bázis áll rendelkezésre, hiszen a hidrogénező technológiának köszönhetően, rosszabb minőségű alapanyagokból (hulladékok) is állítható elő értékes és jó minőségű termék [2].

Kísérleti tevékenységünk során célunk volt fehérjefeldolgozó (állati tetemekből nyert) zsiradék és lepárlási gázolaj elegyeinek (10-30-50% zsiradék tartalom) együttes hidrogénező átalakíthatóságának tanulmányozása ipari NiMo/Al₂O₃ katalizátoron, Ennek keretében vizsgáltuk a műveleti paramétereknek (hőmérséklet: 300-380°C, nyomás: 20-50-80 bar, LHSV: 0,75-1,0-1,5h⁻¹, H₂/alapanyag arány: 600 Nm³/m³) a termékek hozamára és minőségére gyakorolt hatását.

Megállapítottuk, hogy a hulladék zsiradék konverziója már a legenyhébb műveleti paraméterkombinációk esetén is lényegében teljes volt, a maradékfrakció hozama a legrosszabb esetben sem haladta meg az 1%-ot. Az együttes feldolgozás során a gázolaj rész nagymértékű kéntelenítése és aromástelítése is végbement a zsiradék komponens átalakítása mellett. A szigorúbb műveleti paraméterek esetén (360-380°C, 0,75-1,0h⁻¹, 50-80 bar) azonban a kapott termékek kéntartalma (12-38 mg/kg) még nem elégítette ki a szabványban előírt legfeljebb 10 mg/kg értéket. Ennek ellenére, sikerült kiváló minőségű, nagy cetánszámú biogázolaj tartalmú gázolaj frakciót előállítanunk egy lépésben. A szabványnak nem megfelelő kéntartalom és CFPP érték ellenére kitűnő dízelgázolaj keverekomponens lehet a megnövekedett paraffin tartalom által biztosított nagy cetánszám és kisebb sűrűség miatt.

- [1] A. Corma, G. W. Huber, P. O'Connor, *Applied Catalysis A: General*, vol. 329, pp. 120-129, 2007.
- [2] M. Krár, S. Kovács, D. Kalló, J. Hancsók, *Bioresource Technology*, vol. 101, pp. 9287-9293, 2010.
- [3] Hancsók, J., Baladincz, P., Kasza, T., Kovács, S., Tóth, Cs., Varga, Z., „Bio gas oil production from waste lard”, *Journal of Biomedicine and Biotechnology*, 2011, Article ID 384184, 9 pages