

## SUGÁRHAJTÓMU ÜZEMANYAG ELOÁLLÍTÁSA MEGÚJULÓ NYERSANYAGFORRÁSBÓL

**Eller Zoltán\*, Hancsók Jeno**

*Pannon Egyetem, Mérnöki Kar, MOL Ásványolaj- és Széntechnológiai Intézeti Tanszék,  
H-8200 Veszprém, Egyetem utca 10.,  
ellerz@almos.uni-pannon.hu*

Az utóbbi 20 évben világszerte jelentos mértékben megnott a sugárhajtómu üzemanyagok iránti kereslet. Ezt a légiközlekedés állandó növekedése okozta. Ezen kívül a sugárhajtómu üzemanyagok minőségével szemben támasztott követelmények is szigorodtak. Ezt részben az egyre fokozódó környezetvédelmi eloirások, részben pedig a növekvő teljesítményjellemzők iránti igény okozták. A jó égési tulajdonságú sugárhajtómu üzemanyagok eloállításához ma már célszerűen csökkentett aromástartalmú szénhidrogén frakciók is szükségesek, ami hozzájárul a kisebb károsanyag kibocsátáshoz.

Napjainkban a sugárhajtómu üzemanyagokat különböző eredetű koolajokból állítják elo. A növekvő kereslet miatt azonban egyre több alternatív alapanyagforrást is figyelembe kell venni. Ezekből környezetbarát (kis kén- és aromástartalmú) és kedvező alkalmazástechnikai tulajdonságú hajtóanyag komponenseket kell eloállítani. Eddig azonban csak kevés közlemény tárgyalja a biokomponens-tartalmú JET-ek eloállítási lehetőségeinek vizsgálatát.

Egyik lehetőség a trigliceridek katalitikus hidrogénezésével eloállított biokomponens bekeverése a JET-be. Egy másik lehetőség petróleumfrakció és trigliceridek együttes hidrogénezése.

Kutató munkánk célja egy magyar koolajból származó, elozetesen kéntelenített petróleumfrakció és kókuszlaj elegy JET-té való katalitikus átalakíthatóságának vizsgálata volt különböző műveleti paraméterek alkalmazása mellett (hőmérséklet, nyomás, folyadékterhelés, H<sub>2</sub>/alapanyag térfogatarány). A kísérleteket egy fém/hordozó katalizátoron végeztük (T=280-360 °C, LHSV=1,0 h<sup>-1</sup>, P=30-80 bar, H<sub>2</sub>/CH térfogatarány=600 Nm<sup>3</sup>/m<sup>3</sup>).

A kísérleti eredmények alapján megállapítottuk, hogy a vizsgált alapanyag esetében a termékek hozama és tulajdonságai 320-330 °C hőmérséklet, 50 bar nyomás, 1,0 folyadékterhelés és a 600 Nm<sup>3</sup>/m<sup>3</sup> H<sub>2</sub>/alapanyag térfogatarány műveleti paraméterkombinációk esetében kedvezőek voltak. A termékelegyek minőségi jellemzői alapján megállapítottuk, hogy olyan termékeket sikerült eloállítani nagy hozammal (az elméleti érték >90%-os megközelítése), amelyek csökkentett aromástartalmúak, kiváló alkalmazástechnikai tulajdonságokkal (pl. kristályosodási pont <-46°C) rendelkeznek és biokomponens tartalmúak. Ezek kiváló sugárhajtómu üzemanyag keverekomponensek, amelyek összeférhetőek a jelenlegi hajtóanyagellátórendszerekkel és sugárhajtómu üzemanyag keverekomponensekkel, továbbá égéstermékeik kevésbé szennyeznek a környezetet.