

Szintetikus e-gázolaj

Újabb lépést tett az Audi az új, szén-dioxid-mentes motorhajtó anyagok fejlesztésének területén: a drezdai kísérleti üzemben elkezdődött a szintetikus Audi e-dízel gázolaj termelése.

A drezdai energiatechnológiai vállalat, a sunfire az Audi projektjének partnere és a gyár üzemeltetője is, ahol zöld energia felhasználásával készítenek folyékony üzemanyagot (power-to-liquid). Eddigi eredményeikről lapunkban már többször is beszámoltunk, mert az itt folyó kutatás kétségtelenül komoly jelentőséggel bír.

A szintetikus motorhajtó anyagok előállításához csupán a víz és a szén-dioxid a szükséges alapanyag. A szén-dioxidot jelenleg egy biogáz üzem szolgáltatja, továbbá a szén-dioxid egy részét kezdetben a környező levegőből nyerik, az Audi zürichi bázisú partnerének, a Climeworks vállalatnak a technológiájával (direct air capturing). „A szén-dioxid felhasználásával készülő szintetikus gázolaj a fenntarthatósági kutatásaink hatalmas sikere.

Ha a szén-dioxidot, mint nyersanyagot tudjuk használni, akkor az döntően hozzájárul a klímavédelemhez és az erőforrások hatékony felhasználásához, illetve lefekteti egy „zöld gazdaság” alapjait, itt helyben” – nyilatkozta Wanka miniszterasszony. Mindössze négy hónap tesztüzemet követően, néhány napja elkezdődött az első e-dízel minták termelése. Bizonyítandó, hogy mindennapi használatra is alkalmas, a szövetségi oktatási és kutatásügyi miniszter, prof. dr. Johanna Wanka a saját hivatali járművébe, egy Audi A8 3.0 TDI clean diesel quattroba töltötte az első öt litert.

Az Audi e-dízel előállításához a vizet felmelegítik, gőz halmazállapotúvá alakítják, majd hidrogénre és oxigénre bontják nagy hőmérsékletű elektrolízissel. Ez a folyamat, amelynek során a hőmérséklet meghaladja a

800 Celsius-fokot, hatékonyabb, mint a hagyományos módszerek, például a hővisszanyerés. A nagy hőmérsékletű elektrolízis másik különlegessége, hogy dinamikusan használható, rögzíti az elektrolizáló cellát, amikor a zöld áramtermelés csúcsra jár. Két további lépés során a hidrogén reakcióba lép a szén-dioxiddal a szintézis reaktorokban, ismét nyomás alatt és magas hőmérsékleten. A reakció végterméke a hosszú szénláncú, folyékony szénhidrogén vegyület (blue crude). A teljes folyamat hatékonysága – a megújuló energiaforrásoktól a folyékony szénhidrogénig – rendkívül magas, mintegy 70 százalék. Hasonlóan a fosszilis nyersolajhoz, a „blue crude” is finomítható, végterméke pedig az Audi e-dízel. A szintetikus tüzelőanyag kén- és aromás-szénhidrogén-mentes, nagy cetánszáma pedig jelzi, hogy könnyen gyullad. Az Audi laboratóriumi vizsgálatai kimutatták, hogy keverhető a fosszilis gázolajjal vagy a jövőben önmagában is felhasználható. Az Oktatási és Kutatásügyi Minisztérium támogatja a sunfire projektet, amely 2012 májusában indult. A Drezda-Reickben található létesítmény építési munkálatai 2013 júliusában kezdődtek, és 2014. november 14-én adták át. Az üzem több mint 3000 liter Audi e-dízel motorhajtó anyagot állít majd elő a következő hónapokban.

(POHU sajtóinformáció)

