

Földgáz felhasználási területei 2.: üzemanyag

A földgázra gondolva elsőként természetesen mindenkinek az jut eszébe, hogy rengeteg lakás számára ezzel az energiahordozóval biztosítjuk a meleget. Azt már kevesebben tudják, hogy a földgázt feldolgozás után különféle ipari területek is felhasználják, így például sűrített formájában járművek üzemanyagaként is egyre népszerűbb.

Miért működik jól a földgáz üzemanyagként?

A fűtésről szóló bejegyzésünkben is kitértünk arra, hogy a földgáz égésekor a többi fosszilis energiahordozóhoz viszonyítva drasztikusan kevesebb károsanyag keletkezik, ezért érdemi alternatívát jelenthet a klasszikus üzemanyagokkal szemben. A tiszta energiaforrások irányába történő átalakulás igénye az európai uniós és a hazai célkitűzésekben is megjelent, hiszen a földgáz alapú üzemanyag az üvegházhatású gázok csökkentésével jelentősen hozzájárulhat a közlekedési szektor fejlesztéséhez. A levegőminőség romlása a világ szinte minden nagyvárosában egyre nagyobb problémát okoz, így a benzin és a kőolaj földgázzal való kiváltása nemcsak környezetvédelmi, hanem egészségügyi szempontból is kedvező lenne. A földgáz ráadásul hosszú távon megfizethetőbb energiaforrás, mint a kőolajszármazékok. A sűrített földgáz alapú technológia mindezek mellett alacsonyabb motorzajt tesz lehetővé, így a légszennyezés mellett a zajszennyezés problémájára is megoldást kínálhat.

Hogy lesz belőle üzemanyag?

Üzemanyagként való felhasználhatósága érdekében a kibányászott földgázból leválasztják a propánt és a butánt, majd cseppfolyósítják. Az így készült könnyű súlyú, magas nyomáson tárolt sűrített földgáz (CNG- Compressed Natural Gas) szállítása jelentősen biztonságosabb, mint a kőolajból készített üzemanyagoké. A földgáz esetleges kiömlése ugyanis nem okoz komoly környezeti, egészségügyi, vagy közlekedésbiztonsági problémát, mivel a gáz elillan a légkörbe. A gázhalmazállapotban tárolt CNG tartályaiban 200 bar nyomás uralkodik, amelyet üzemanyagként való felhasználásakor nyomáscsökkentővel 7 barra redukálják. A CNG oktánszáma, vagyis az üzemanyag kompressziótűrésére vonatkozó adata 130, ami magasabb, mint a gépjárművek esetében tipikusan használt, 95-ös oktánszámú benziné, ez azonban injektorral szerelt kocsiknál még teljesítménynövekedést is eredményezhet.

Jogosan merülhet fel a kérdés, hogy ha ilyen kedvező, miért nem használtuk már eddig is?

Eleinte a sűrített földgáz nem volt elérhető általánosan benzinkutakon (még ma sem az, bár már Európa egyes országában is megjelentek CNG kutak), ezért aki ezt használta üzemanyagként, kénytelen volt magának megoldani a tárolást. Ráadásul a járművekben is nagyobb üzemanyag tartályok szükségesek CNG esetén, ezek azonban költségesek és nehezen beszerezhetőek voltak, ezért nem véletlen, hogy először tömegközlekedési központoknál, iskolabuszoknál és az állami szektorban terjedt csak el. Fokozatosan azonban csökkent a sűrített földgáz ára, több lehetősége nyílt az üzemanyag beszerzésre, így növekvő tendencia tapasztalható más felhasználói csoportok esetében is.

A másik probléma, ami miatt a lakosság nem állt még át a földgáz hajtású járművekre, hogy egyszerűen nem erre az üzemanyagra vannak tervezve a motorok, bár a legtöbb esetben az üzemanyag nem okoz számottevő teljesítménycsökkenést, se nagyobb használati kockázatot. A CNG fizikai adottságai miatt azonban rövidebb az egy tankolással megtehető táv, hozzávetőleg 400 kilométer, míg benzines hajtással ez nagyjából 200 kilométerrel több, így elsősorban városi használatra teszi alkalmassá a sűrített földgáz a járműveket. Érdemes azonban azt is megjegyezni, hogy a károsanyag-kibocsátáshoz kapcsolódó nyomás hatására több teherszállító vállalat is CNG hajtásra váltott, tehát ha megfelelőek a körülmények (pl. vannak CNG kutak kb. tankolásnyi távolságokban), akkor akár hosszabb utak is megoldhatóak. A sűrített gáz hajtású járművek a használati tárgyak azon csoportjába tartoznak,

amelyeknek beszerzési ára ugyan magasabb, de fenntartása az évek során kedvezőbbnek bizonyul, mint kőolajszármazék hajtású társaié.

Folyamatosan változó technológia

Összességében elmondható tehát, hogy a sűrített földgáz üzemanyagként való felhasználásának számos pozitív tulajdonsága van, mint a légszennyezés csökkentése vagy az egészségesebb levegő. Nem szabad azonban elfelejteni, hogy a földgáz is a nem megújuló energiaforrások közé tartozik, így hiába környezetbarátabb, hosszú távú fenntartható megoldást valószínűleg nem a CNG hajtás jelenti majd a közlekedésben. Az elektromos autók egyre nagyobb számban terjednek el világszerte, megjelentek az első modellek a hidrogénhajtású járművekből, állandó és kiszámíthatatlan technológiai fejlődés jellemzi ezt a szektort is, így ki tudja, melyik alternatív megoldás mellett teszi le a voksát az emberiség hosszú távon.

Források: omv.hu, mindentafoldgazrol.hu, eng.wikipedia.org, as24.com