

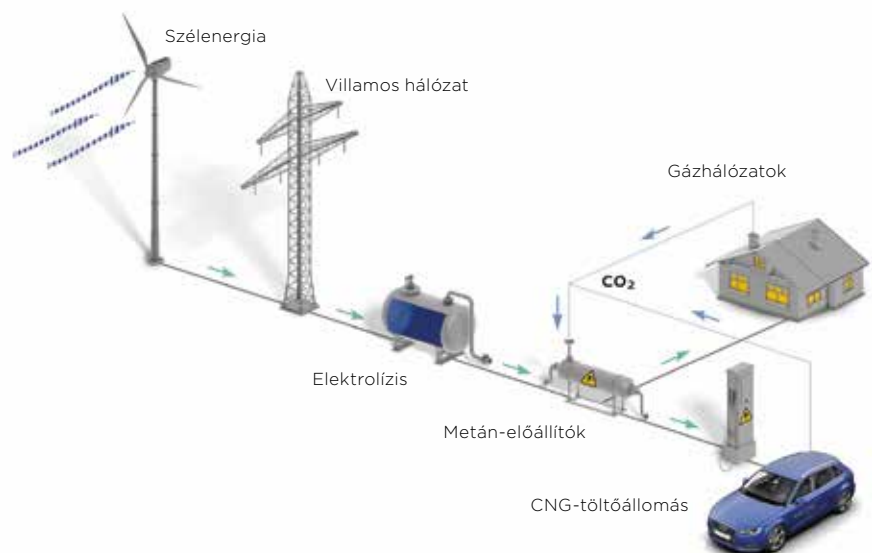


Gázolaj levegőből és vízből

Az Audi „Technology and Innovation Communications” november 14-én közzétett híre forradalminak is nevezhető a motorhajtó anyagok előállításának világában. Ma a világ motorhajtóanyag-fejlesztői arra törekszenek, hogy szintetikus tüzelőanyagot állítsanak elő, melynek alapja nem fosszilis energiahordozó (tehát nem földgáz- vagy szénátalakítás), és előállításához megújuló, „zöld” energiát használnak, és mindezt tetézi, hogy az előállítás során környezetbe kibocsátott (kibocsátandó) szén-dioxidot is felhasználják. A szintetikus tüzelőanyag pedig, ha lehet, folyadék halmazállapotú legyen.

Tudjuk, hogy a bio tüzelőanyagokat részben CO₂-mentesnek tekintik, mert a bio alapanyag szántóföldi, erdei vagy tengeri növekedése során a légkörből szén-dioxidot nyel el. Igaz, hogy motorikus elégetésénél CO₂-t termel, de az egyenleg nulla. Ez ugyanígy nem igaz, mert előállítása, szállítása is szén-dioxid-termelő, de a mérleg e szempontból mégis kedvező irányba billen.

Az Audi híre azonban jó közelítéssel valóban CO₂-mentes motorhajtó anyagról szól. Ez nem hidrogén, mely valóban tökéletes lenne, de felhasználhatósága sokkal jobb, mert a ma autóiba betölthető.



Az Audi e-gas projektje: power-to-gas; a „földgáz-gyár” már több éve működik az alsó-szászországi Werlte településen

Az új tüzelőanyagot szén-dioxidból és hidrogénből állítják elő. Kérem, mondhatják, hogy ilyen projektről az Audi pár éve már hírt adott. Az előkészületek 2009-ben kezdődtek. A projekt megvalósult, az üzem az alsó-szászországi Werlte településen van. Erőművi kéménygázból nyerik ki a szén-dioxidot és szélkerék áramával bontják a vizet, hogy hidrogént nyerjenek. A kettőből szintetikus metánt (CH₄) állítanak elő, ennek Audi e-gas nevet adtak. Az Audi propagandája ezt például az A3 Sportback g-tron tüzelőanyagának szánja. A típusvizsgálati ciklusban (ECE-NEDC) a CNG-hajtású autó fogyasztása 3,3–3,2 kg/100 km, CO₂-ki-bocsátása: 92–88 g/km. Ennek a motorhajtó anyagnak az igazi előnye, hogy a szén-dioxid szekunder forrásból származik és az, hogy olaj- (és politika) független. Ma még nem olcsó, de ez egyelőre csak pilot-projekt.

AZ ÚJ PROJEKT VALAMI HASONLÓ, DE EGÉSZEN MÁS

Az új motorhajtóanyag-előállító üzem Drezda mellett, a „Drei-Eck”-ben épült fel, ahol vízből, szén-dioxidból és „zöld” áramból dízelmotor-hajtóanyagot, szintetikus gázolajat állítanak elő. Az Audi és projektpartnerei, a Climeworks és a sunfire GmbH, a hirdás napján avatták fel az új üzemet. A technológia „power-to-liquid” elvű, melynek – mint már mondtuk – az alapanyaga CO₂, víz és elektromos áram.

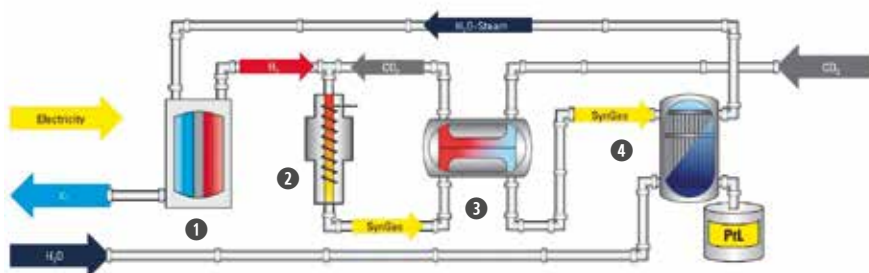


Az Audi power-to-liquid pilot üzem Dreßdától nyugatra, az autópálya „Drei-Eck”-ben

KÉREM, MOST KAPASZKODJANAK MEG!

A szén-dioxidot a környezeti levegőből vonják ki. A kiszűrési, megkötési technológia nem új, de hatékonyá, ipari szintűvé a svájci Climeworks cég fejlesztette ki. Képünk (forrás Climeworks) egy utcára kihelyezett CO₂-szűrőt – mint demonstrációs modellt – mutat. Ennek kapacitása: 6 óra alatt szűr ki 1 kg szén-dioxidot. (Összehasonlításképpen 1 liter gázolaj motorikus elégetése után a kipufogógáz 2,6 kg CO₂-t tartalmaz.) A „zöld” árammal vizet bontanak, így kapunk hidrogént. A beszámlók elnagyolják a további folyamatokat, annyit tudunk, hogy a CO₂ és a H₂ 220 °C

hőmérsékleten és 25 bar nyomáson (bizonyára katalizátorokon) vegyületet alkot. Ebből folyadék halmazállapotú, többféle szénhidrogénből álló energiaszénhidrogén lesz, melynek Blue Crude nevet adtak. Ezt még formálni kell, hogy felhasználható motorhajtó anyag legyen. Az eljárás hatásfoka 70%. A pilot üzem napi termelése (ne felejtjük el, hogy kísérletről van szó!) 160 liter Blue Crude, és ebből 80 liter szintetikus gázolaj készíthető. Ez a gázolaj természetesen kén- és aromás komponensektől mentes. A cetánszáma igen nagy. Keverőkomponensként a fosszilis gázolajhoz adagolható. (Tudjuk, hogy a földgázból készített gázolajat, a GTL-t már ma is keverik a kúti gázolajjal. A hosszú távú versenyek dízel Audijai is ilyen tankolnak.) Az új dreßdai üzem megnyitása előtt a híres San Francisco-i Cleantech Group a sunfire GmbH-t a világ 100 innovatív „ecotech” vállalkozása közé sorolta. A sunfire GmbH ma kulcsrakészen szállít „power-to-liquid” üzemet.



A PtL (power-to-liquid) előállítás egyszerűsített folyamatábrája. 1 – elektrolízis (vízbontás) vízgőz fázisban, 2 – szintézisgáz- (CO és H₂ elegye) előállítás, 3 – nagy hőmérsékletű hőcserélő, 4 – szintézisgáz-reaktor

TOVÁBBI AUDI-PROJEKTEK

Az Audi együttműködik a francia Global Bioenergies céggel is, a projekt



A Climeworks cég légtörő CO₂ befogó modulja és a készülék felépítése. A légtörő szén-dioxid anyagszálak felületén kémiaiag szelektíven kötődik, adszorbeálódik.

szintetikus e-benzin előállítását célozza.

A tüzelőanyag-előállítás egy másik projektjét az Audi az amerikai (USA) Joule céggel végzi, az e-gázolajat és az e-etanol mikroorganizmusok segítségével próbálják előállítani.

A szintetikus motorhajtó anyagok

összetétele pontosan beállítható, vegyi tisztaságuk tökéletes, ezzel a motorégségi folyamata, szennyezőanyag-kibocsátása jobban tervezhető, kézben tartható. A CO₂-mentesség, inkább „szegénység” óriási előny, és az sem mindegy, hogy egy állam motorizációja kitől függ. A fenti projektek biztató-

ak, előre mutatnak. Előre, valahova a távoli jövőbe. **(NAGYSZOKOLYAI)**

Forrás:
<http://www.sunfire.de/>
<http://audi-encounter.com/magazine/technology/01-2014/104-out-of-thin-air>
<http://www.climeworks.com/>
<http://www.global-bioenergies.com/>
<http://www.jouleunlimited.com/>



ALKATRÉSZ ÉS CSOMAG SZÁLLÍTÁS EGYEDI IGÉNYEK SZERINT!

Több mint 10 év tapasztalat:

- egyedi szállítási igények megoldásában
- alkatrészek szállításában
- időpontra szállításban

www.24hfutar.hu +36 20 2 24 24 24



Az alkatrész ...



...időben...



...megérkezik!

