Új kutatási program indult a hidrogén biztonságosabb szállításáért és tárolásáért

A HUN-REN Energiatudományi Kutatóközpont 1,25 milliárd forint támogatással indította el a „LOHC Misszióvezérelt Nemzeti Laboratórium” című, projektet. A négyéves kutatási program folyékony szerves hidrogénhordozókon (LOHC) alapuló, ipari léptékben skálázható biztonságos és költséghatékony hidrogénvisszanyerési technológia kifejlesztésére irányul.

A hidrogén fontos szerepet tölthet be a közlekedés és az ipar szén-dioxid-kibocsátásának csökkentésében, szállítása és tárolása azonban jelentős műszaki és gazdasági kihívásokkal jár. A projekt a hidrogén ellátási lánc kritikus pontját – a helyszíni, biztonságos és költséghatékony hidrogénfelszabadítást – támogatja, elsősorban a közúti hidrogéntöltő hálózatok igényeire szabva. A koncepció lényege, hogy a hidrogén szerves hidrogénhordozó vegyületben megkötve, folyadék formában, akár a meglévő üzemanyag-logisztikai eszközöket használva szállítható és tárolható legyen, amely vegyületből majd a felhasználás helyén igény szerint, automatizáltan szabadítható fel.

A kutatás a megkötött hidrogén felszabadítására, az úgynevezett dehidrogénezésre összpontosít. A kutatók töltőállomásra telepíthető, önszabályozó csőreaktort és alacsony platinatartalmú, tartós katalizátorokat fejlesztenek. A projekt eredményeként TRL5 szintű kísérleti berendezés készül, amely validáltan képes LOHC alapú hidrogénszolgáltatásra, energiahatékony hőintegrációval és hidrogéntisztítással. (A TLR5 szint azt jelenti, a technológia kulcsfontosságú elemeit és alkatrészeit olyan környezetben integrálják és validálják, amely nagyon hasonlít a valós felhasználási környezethez.)

A technológia hozzájárulhat a hazai hidrogéntöltő-hálózat biztonságos ellátásához, és támogathatja a hidrogén alkalmazását a buszok és nehézgépjárművek közlekedésében. A program fiatal kutatók és PhD-hallgatók bevonásával a tudományos utánpótlást is erősíti. A kutatás széles körű szakmai és tudományos együttműködés keretében valósul meg, az eredmények gyakorlati hasznosítása érdekében pedig spin-off vállalkozás létrehozását is tervezik.

A 2026-4.1.1-MISSZIÓK-2026-00002 azonosítószámú projekt a Tudományos és Technológiai Minisztérium támogatásával, a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal közreműködésével, a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Alapból valósul meg. A projekt 2026. október 1-jén indult, és 2030. szeptember 30-ig tart. Megvalósítása hazai kutatóhelyek és egyetemek bevonásával zajlik.

További információ: https://www.ek.hun-ren.hu/nyertes-projektjeink/

Sajtókapcsolat:

- HUN-REN Kommunikáció
- media@hun-ren.hu



© HUN-REN Magyar Kutatási Hálózat

Eredeti tartalom: HUN-REN Magyar Kutatási Hálózat

Továbbította: Helló Sajtó! Üzleti Sajtószolgálat

Ez a sajtóközlemény a következő linken érhető el:
https://hellosajto.hu/?p=34068