



KÖZVETLEN BRÜSSZELI FORRÁS PÁLYÁZATI TÁJÉKOZTATÓ

Program	Horizon 2020
Pályázat megnevezése (magyar)	Gyorsított stressz-teszt protokollok meghatározása az üzemanyagcella-rendszerek előregedett alkatrészeinek leromlási mechanizmusainak segítségével
Pályázat megnevezése (angol)	Definition of Accelerated Stress Testing (AST) protocols deduced from understanding of degradation mechanisms of aged stack components in Fuel Cell systems
Pályázat kódja	FCH-04-5-2017

Általános információk

Célok

Jelen témakör az iparág számára olyan jelentős alkatrészek vonatkozásában felmerülő, fő kérdésekre irányul, mint például a tartósság, amely különösen az olyan cellaköteg-alkatrészek relációjában merül fel, mint a membránelektrod-alkatrészek, vagy a bipoláris lemezek. A valós körülmények közötti meghibásodási módok megértése, valamint az ezekre irányuló gyorsított stressz-teszt (accelerated stress test – AST) fejlesztése hozzájárul a következő generációs rendszerekbe integrálandó új anyagok fejlesztési idejének csökkentéséhez. Az ATS-ek tulajdonképpen az anyagok gyorsabb értékelését teszik lehetővé, továbbá szabványosított tesztet biztosítanak az anyagok és/vagy alkatrészek vonatkozásában megvalósuló benchmarking számára. Mindez egyaránt hozzájárul a személyautókban és a töltőállomásokon alkalmazott rendszer költségének csökkentéséhez (a 2020-ra elérendő érték 100€/kW / rendszer a személyautók, és 1500 - 10000 €/kW a töltőállomások esetében), valamint a tartósság terén kitűzött célok eléréséhez (6000h az autó alkalmazások, illetve 80000h a töltőállomások esetében).

Különböző ATS-ek már rendelkezésre állnak ugyan, a valós körülmények adataival való korreláció, illetve az azokhoz való átmenetet biztosító funkció még mindig hiányzik. A PEMFC technológia szempontjából az elektrolízist érintő gyorsított stressz-teszt a legkritikusabb, míg a membrán és a támogatás vonatkozásában releváns ATS kérdése megoldottnak tűnik. Az ATS teljes mértékben az adott alkalmazástól, illetve technológiától függ. Ennek következtében a PEMFC, illetve SOFC technológiák vonatkozásában speciális gyorsított stressz-teszt fejlesztésére van szükség, különböző felhasználói profilok számára.

Napjainkban az FCH Közös Vállalkozás keretében a hidrogén-technológiákra (autóbusz,



személygépjármű, illetve töltőállomány alkalmazásokra) irányuló, Európa szerte egyre nagyobb számú demonstrációs projekt megvalósítása van folyamatban, és továbbiak is várhatók. Bizonyos szintű monitoring megvalósítása már folyamatban van, amely a felhasználói profilokkal összefüggésben biztosít visszacsatolást a teljesítmény fejlődéséről. A már megvalósult, illetve még folyamatban levő demonstrációs projektek előnyeinek minél nagyobb kihasználása érdekében azonban fontos ezen teljesítmény változásának és az anyagok fejlesztése terén tett előrelépéseknek az összekapcsolása, ennek számszerű adatokkal való meghatározása a különböző felhasználások számára.

A jelen téma keretében megvalósuló projekt céljai az alábbiakban határozhatók meg:

- a leromlási mechanizmusok azonosítása, valamint a leromlás mértékének számszerűsítése az előregedett cellaköteg-alkatrészek (bipoláris lemezek, elektródák, gázdifúziós rétegek, membránok, üzemanyagcellák, szigetelés, stb) esetében, az FCH Közös Vállalkozás keretében megvalósuló demonstrációs projektekből származó információk felhasználásával;
- a meglevő tesztelési hardverkörnyezettel kompatibilis, fejlett in situ, vagy ex situ jellemzési technikák, valamint gyorsított stressz-teszt (accelerated stress test – AST) protokollok fejlesztése;

(3) a degradációs mechanizmusokhoz kapcsolódó modellek fejlesztése, illetve a degradációs folyamatot leíró modellek teljesítmény-modellé alakítása.

A projekt bármely alkalmazás számára (közlekedési, vagy töltőállomási) nyitott, és valamely üzemanyagcella technológiára kell, hogy vonatkozzon (PEMFC, SOFC).

Kedvezményezett	• Kutatóközpont (kutatóhely, egyetemi kutatóközpont) • Nagyvállalat • Mikro-, kis- és középvállalkozás • Non-profit szervezet (civil szervezet) • Non-profit szervezet (állami fenntartású intézmény) • Egyházi jogi szervezet • Egyéb gazdasági társaság (pl. szociális szövetkezet)
Résztvételi forma	Konzorciumban történő pályázás
Konzorcium	A konzorcium tagjai minimum három különböző EU tagországból vagy csatlakozott országból kell, hogy érkezzenek.
Támogatott projektek várható száma	1
Pénzügyi információk	
Teljes keret	2.500.000 EUR



MAGYAR FEJLESZTÉSI KÖZPONT

EU hozzájárulás projektenként (max.)	2.500.000 EUR
Támogatási intenzitás	100%
Támogatási forma	Vissza nem térítendő
Előfinanszírozás	30-45% előleg kérhető.
Elszámolható közvetett költségek	A közvetlen költségeket kiegészíti a közvetett költségek átalány-alapú támogatása, melynek mértéke a közvetlen költségek 25%-ával egyezik meg. Az átalány alvállalkozói teljesítményre nem igényelhető.
Határidők	
Benyújtási határidő	2017.04.20.17:00
Benyújtás	Elektronikusan https://ec.europa.eu/research/participants/portal/desktop/en/opportunities/h2020/topics/fch-04-5-2017.html