automotive news
Kiadta a Smarter Média Kommunikációs Ügynökség (https://news.smartermedia.hu)

Akár 1200 kilométeres hatótáv egyetlen töltéssel: újabb forradalmi áttörés küszöbén a Toyota

A Houston-i egyetem kutatói és a Toyota észak-amerikai kutatóintézete együttes erővel megépítették egy olyan, újszerű magnézium akkumulátor modelljét, amely azonos teljesítmény mellett jelentősen olcsóbb és biztonságosabb alternatívája lehet a jelenleg használt lítium-ion akkumulátoroknak.

Mindössze néhány év alatt ugrásszerűen nőtt a modern akkumulátorok iránti globális kereslet. A hordozható elektronikus berendezések után ma már a részben vagy teljesen elektromos gépjárművek is egyre nagyobb felvevőpiacot jelentenek.

A további fejlődésnek ma részben a gyártókapacitás, részben a technológia fejlettsége szab gátat: a kutatók folyamatosan igyekeznek olyan új, alternatív megoldásokat kidolgozni, amivel áthidalhatnák a nyersanyagok hiányát, illetve a jelenleg alkalmazott rendszerek hiányosságait.

Egy ilyen, ígéretes lehetőség a **magnézium elektrolitos akkumulátor**: ebben a jelenleg használatos lítiumionok helyett magnéziumionok tárolják a töltést.

A technológia **a legfrissebb kutatások szerint sokkal olcsóbbá és biztonságosabbá teheti az akkumulátortechnológiát**, van azonban egy nem elhanyagolható hátránya: az elektrolit szobahőmérsékleten „lusta”, nehezen lép reakcióra az elektródákkal. A kutatók hosszú ideje igyekeznek kiküszöbölni ezt a problémát, ám az eddig alkalmazott megoldások nem támogatták az ipari léptékű felhasználhatóságot.

Most azonban a Houston-i egyetem kutatói és **az észak-amerikai Toyota Research Institute (TRI-NA) munkatársai kidolgoztak egy olyan rendszert, amely** elmondásuk szerint **„fele annyi helyen, két nagyságrenddel nagyobb energiasűrűséget”, egészen pontosan 30,4 kW fajlagos teljesítményt kínál,** mint a korábbi - azonos méretű - kísérleti magnézium akkumulátorok.

Méréseik szerint ez azt jelenti, hogy **egy normál méretű városi autó padlólemezében, akár 200kWh-ás összteljesítményű akkumulátor is elhelyezhető, ez több mint duplája egy Tesla Model X jelenlegi akkumulátor kapacitásának és optimalizációtól függően, akár 1200 kilométeres hatótáv biztosítható vele.**

A TRI 2016-os kutatási eredményeit felhasználva a kutatók most organikus kinonos katódot, valamint bóralapú elektrolitot alkalmaztak, és ezzel sikeresen orvosolták a korábbi magnézium akkumulátorok egy másik hátrányát: a gyors elhasználódást.

Az akkumulátor a laboratóriumi kísérletek során több mint 2000 töltési ciklus után is

megőrizte eredeti kapacitásának 82 százalékát. Ez már most azt jelenti, hogy a kutatók nem állnak messze a tömeges ipari alkalmazáshoz szükséges élettartamtól.

Ezzel együtt számos jel utal arra, hogy **a technológia jóval korábban válhat sorozatgyártásra éretté, mint azt a tudósok eddig gondolták:** a Toyota Research Institute vezető munkatársa, Dr. Rana Mohtadi eredetileg 2030-35 tájára jósolta a magnézium ionos akkumulátorok piaci bevezetését, **a legfrissebb kutatási eredmények ismeretében** azonban **ez már 2025-re megtörténhet.**

Fotók: *Toyota, Lexus*

Forrás:
https://news.smartermedia.hu/innovacio/akar-1200-kilometeres-hatotav-egyetlen-toltessel-ujabb-forradalmi-attores-kuszoben-toyota