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

Öt éven belül gyártásba kerül a Toyota csoda-akkuja

Működő prototípusát idén mutatta volna be a tokiói olimpiai játékokon, de 2025-ben már sorozatgyártásba is veheti forradalmian újszerű szilárdtest-akkumulátorát a Toyota, melyről újabb részletek derültek ki.

Minden iparágnak megvan a maga Szent Grálja: egy különleges technológia, amely evolúciós fejlődés helyett revolúcióként rajzolja újra a lehetőségek térképét, és teremt vadonatúj viszonyítási alapot minden szereplő számára – egészen a következő, ugrásszerű változásig.

Az energiaiparban ilyen a szilárdtest-akkumulátor, amelyben szilárd közeg lép a folyékony elektrolit helyébe (innen az elnevezés.) A technológia elvileg jóval nagyobb energiasűrűséget, villámgyors feltölthetőséget és nagyságrendekkel hosszabb élettartamot kínál, ráadásul a gyártása is olcsóbb, mint a ma használatos akkuké. Tökéletesnek hangzik, ám abban, hogy a gyakorlatban is kipróbálhassuk, valóban ez lesz-e a hordozható energiatárolás non plus ultrája, egy visszatérő technikai nehézség akadályozza a kutatókat. A Toyota azonban úgy tűnik, ígéretes megoldást talált a problémára…

A szilárdtest-akkumulátor egyik nagy előnye, hogy az elektródák közötti teret nem folyadék, hanem szilárd elektrolit tölti ki. Ezzel elejét vehetik a hatásfokot és az élettartamot egyaránt hátrányosan befolyásoló melegedésnek, illetve biztosítani lehet, hogy ne érintkezzenek egymással az elektródák. A korai kísérletekben azonban az ismételt töltés és kisütés hatására deformálódott az elektrolit, és tönkrement az akkumulátor.

Mivel a Toyota eredetileg idén nyáron, a tokiói olimpiai játékokon mutatta volna be a technológiát alkalmazó, működő prototípusát, az eddig is nyilvánvaló volt, hogy potenciálisan megoldották az iparágat régóta nyomasztó problémát. Az olimpia azonban elmaradt, és vele együtt a világpremier is 2021-re tolódott. A Toyota illetékes alelnöke, *Keiji Kaita* azonban az **Automotive News újságírójának** elárult néhány részletet a laboratóriumi fázis végső szakaszában lévő akkumulátorról.

Az autógyártó stratégiai partnerével, a Panasonic-kal közösen kifejlesztett egy olyan, kén alapú elektródát, amely az eddigi kísérletek szerint rendkívül hatékonyan áll ellen az alakváltozásnak. Kaita-szan azonban hozzátette, hogy még nem jutottak el a végső megoldásig: elképzelhető, hogy végül nem a komponensek módosítása, hanem az akkumulátor újszerű kialakítása bizonyul célravezetőnek. A tömegtermelést egy másik, gyártástechnológiai feltétel is hátráltatja: a szilárdtest-akkumulátorok összeszereléséhez szélsőségesen száraz levegőjű környezetre van szükség.

Keiji Kaita szerint azonban ezek a nehézségek nem akadályozzák meg a Toyotát abban, hogy 2025-re megkezdhesse a forradalmi akkumulátorok gyártását. És hogy értsük, milyen

mértékű változást fog ez jelenteni az elektromos mobilitásban: Kaita-szan elmondása szerint **a jelenlegi lítium-ion akkumulátoroknál nyolcszor nagyobb energiasűrűségű szilárdtest telepek mindössze 15 perces töltéssel akár 800 kilométer megtételére elegendő elektromos energiát képesek felvenni, és a számítások szerint 30 éven át megőrzik eredeti kapacitásuk 90 százalékát**, azaz élettartamuk többszöröse a gépkocsinak, amibe beépítik őket.

Fotók: *Toyota, Qilai Shen/Bloomberg*

Forrás:
https://news.smartermedia.hu/innovacio/ot-even-belul-gyartasba-kerul-toyota-csoda-akkuja