

Baterien belaunaldi berriak egonkortasuna lortu du

Litio-oxigenozko bateriek itxaropen handia ekarri dute auto elektrikoaren industrian: hamar aldiz energia gehiago metatzen dute merkatuan dauden onenek (litio-ioizkoek) baino. Zailtasun nagusia, ordea, egonkortasuna da, karga-ziklo gutxi batzuk egin ondoren bateriaren materialak degradatzen hasten baitira. Eskoziako St. Andrews Unibertsitateko kimikari batzuek aurkitu dute konponbidea materialetan dagoela.

Araza bateriaren katodoan dago. Karbonozko elektrodo bat da, eta han konbinatzen dira litioa eta oxigenoa, hain zuzen, bateria erabili eta deskargatu ahala. Baina prozesu horrek elektrodoa degradatzen du. Horregatik, konponbidea elektrodoaren materiala aldatzea da. St. Andrewseko kimikarien ideia handia urrezko nanopartikulekin proba egitea izan da, urreak ez baitu erreazionatzen litioarekin eta oxigenoarekin. Eta osatu duten elektrodoak, gainera,



ARG.: ENEAS DE TROYA/CC-BY

karbonozkoak baino hamar aldiz azkarrago deskonposatzen du litio oxidoa bateria kargatzen jartzen denean.

Bateria berriak oso emaitza onak eman ditu. 100 karga-ziklo jasan ondoren, ez da degradatzen eta hasieran ematen zuen energiaren % 95 ematera iristen da. Baina oraindik zailtasunak daude bateri-mota berria autoetan

erabili ahal izateko. Esate baterako, adituek esaten dute urrea garestiegia eta pisuegia dela katodo komertzialak urre hutsez egiteko, eta litekeena da, denborarekin, bateriaren beste material batzuek ere degradazioa eragitea. Nolanahi ere, lan honek frogatu du litio-oxigenozko bateriak bideragarriak izan daitezkeela auto elektrikoetara bultzada bat emateko. ●

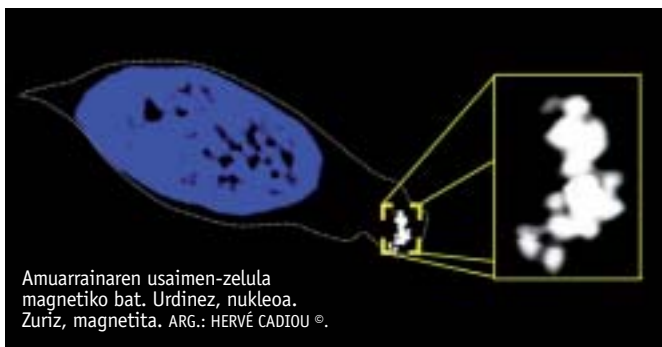
Amuarrainen zelula magnetikoak bakartu dituzte

Ortzadar-amuarrainaren usaimen-ehunean zelula magnetikoak bereizteko gai izan dira Munich-eko Ludwig Maximilians Unibertsitateko ikertzaileak. Amuarrainek bezala beste

hainbat animalia migratzailek orientatzeko Lurraren eremu magnetikoa erabiltzen dutela uste den arren, orain arte ez zen lortu zelula magnetikoak bakartzea.

Zailtasun handiena zelulen urritasuna da. Izan ere, gutxi dira eta aparte kokatuta daude ehunetan, elkarri ez interferentziarik sortzeko; ikerketaren buruaren esanean, litekeena da 10.000 zelulatik bat izatea magnetikoa. Aurretik egindako saioetan zelula magnetikodun ehunak zein izan litezkeen mugatzera iritsi dira zientzialariak, eta magnetita ere aurkitu dute arrain eta hegaztien usaimen-ehunetan (mineral magnetiko horrek ematen die Lurraren eremua detektatzeko gaitasuna).

Magnetikoak zein ziren bereizteko, mikroskopiopon eta iman baten eraginpean biraka jarri dituzte amuarrainaren sudurretik hartutako zelulak. Magnetitadunek imanarekin batera biratuko zutela zen ikertzaileen ustea, eta hala izan da. Biratzen zuten zelulak sakonago aztertuta, zelularen kanpo-mintzetik gertu detektatu dute magnetita. Aurkikuntza egiteaz gain, beste animalien ehunekin baliatzeko metodologia eraginkor bat ere sortu dute Ludwig Maximilians Unibertsitateko ikertzaileek. ●



Amuarrainaren usaimen-zelula magnetiko bat. Urdinez, nukleoa. Zuriz, magnetita. ARG.: HERVÉ CADIOU ©.